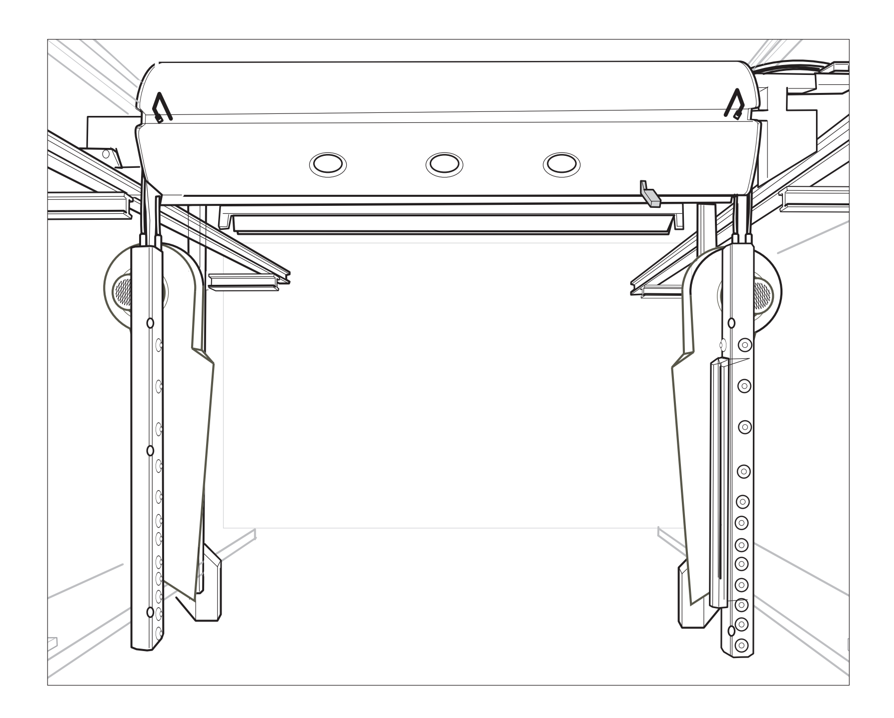


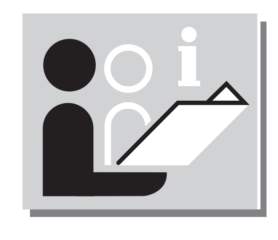
CHH 8000 Europa

1.104-182.0



Instrucciones de servicio Español





www.kaercher.com

5.960-974 A2009066 (08/04)

Introducción

El Fabricante sólo será responsable de la seguridad de funcionamiento técnico de la instalación en la medida en que los trabajos de mantenimiento, reparación o transformación de esta instalación hayan sido realizados exclusivamente por el Fabricante mismo, o por personal técnico especialista autorizado y debidamente formado e instruido por el Fabricante.
El Fabricante se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas que sirvan al progreso técnico.

Se tendrán que observar las prescripciones, disposiciones y normas nacionales del respectivo país.

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Reinigungssysteme
Anlagentechnik
Industriestraße 5
75428 Illingen
ALEMANIA
Teléfono: 49-7042-284-0
Telefax: 49-7042-284-555

Respetamos el medio ambiente

Embalaje

El embalaje del aparato se compone de materiales no agresivos para el medio ambiente tales como madera, láminas de polietileno y cartón. Estos materiales pueden separarse fácilmente e incorporarse a los circuitos de recuperación o reciclaje correspondientes.

Detergentes

Los detergentes de Kärcher son detergentes de fácil eliminación por separación («ASF»). Esto significa que los agentes químicos no interfieren en absoluto el funcionamiento de un separador de aceites.

Aceite mineral en los motores reductores

 ***¡Importante!***

El aceite usado sólo deberá evacuarse en los puntos o centros oficiales de recogida previstos a dicho efecto. Entregue por lo tanto su aceite usado en estos puntos. ¡La contaminación del medio ambiente con aceites usados es un delito castigado por la ley!

Garantía

En cada país rigen las condiciones de garantía establecidas por las correspondientes Sociedades Distribuidoras.
En un caso de garantía rogamos se dirija al Distribuidor en donde adquirió el aparato o a la Delegación Oficial del Servicio Post venta más próxima.

Consejos y advertencias relativos a la seguridad

Puentes de lavado de vehículos

Las operaciones de accionamiento, cuidado, mantenimiento, verificación, así como vigilancia del puente de lavado sólo deberán ser encomendadas a personas debidamente familiarizadas con dichas operaciones y conocedoras del funcionamiento del puente y de las instrucciones de servicio del mismo, previamente instruidas sobre los riesgos y peligros que entraña la operación de un puente de lavado.

Aplicación correcta del puente

Para evitar que los vehículos y la instalación sufran daños, los automóviles sólo se podrán limpiar siguiendo las indicaciones del apartado D.1, Dimensiones límite del vehículo.

Trabajos de reparación

Los trabajos de reparación y mantenimiento sólo deberán efectuarse estando el puente sin tensión. Desconectar para ello el puente en el interruptor principal y bloquearlo contra accionamiento indebido o involuntario (montar por ejemplo un candado en el interruptor principal).

Manipulación de agentes que contengan substancias nocivas o peligrosas

Tómense las medidas de protección apropiadas al manipular detergentes concentrados que incluyan substancias nocivas. Utilizar, por lo tanto, gafas, guantes y vestimenta protectora. Observar las informaciones y advertencias del fabricante que figuran en las hojas informativas de los detergentes.

Acceso al puente de lavado

Prohibir el acceso al puente de lavado a cualquier persona ajena al manejo o cuidado del mismo. Señalar dicha prohibición de modo bien visible y seguro.

Consejos y advertencias relativos a la seguridad

Peligro de resbalamiento

En el lavacoches existe el peligro de resbalamiento debido a que el suelo y los componentes del lavacoches están mojados.
Muévase con prudencia cuando trabaja en el lavacoches y lleve calzado adecuado.
Llame la atención de los clientes que vienen a lavar su coche por el peligro de resbalamiento colocando rótulos adecuados.

Índice

Para todos los usuarios

Prefacio

Respetamos el medio ambiente

Garantía

Consejos y advertencias relativas a la seguridad

A Descripción general del puente de lavado
- A.1 Vista general del puente de lavado
- A.2 Equipo estándar del puente
- A.3 Equipos opcionales

B Consejos y advertencias de seguridad
- B.1 Manejo del puente
- B.2 Aplicación correcta del puente
- B.2.1 Puesto de trabajo
- B.3 Uso indebido del puente
- B.4 Fuentes de peligro
- B.4.1 Peligros de carácter general
- B.4.2 Peligro de explosión
- B.4.3 Peligro de daños en los oídos
- B.4.4 Peligros procedentes de la instalación eléctrica
- B.4.5 Peligro a causa de substancias nocivas para la salud
- B.4.6 Peligro a causa de cortes de la corriente eléctrica
- B.4.7 Peligro de contaminación del medio ambiente por el aceite de motor
- B.4.8 Peligro de contaminación del medio ambiente por las aguas residuales
- B.5 Reparación y control de la instalación
- B.5.1 Reparación del puente
- B.5.2 Control del puente
- B.6 Dispositivos de seguridad
- B.7 Utilizar piezas originales

C Manejo y ajustes del puente de lavado
- C.1 Mando a distancia
- C.1.1 Elementos de mando
- C.1.2 Manejo del puente
- C.1.3 Seleccionar el menú actual
- C.1.4 Ejecutar las funciones
- C.1.5 Activar un programa de lavado
- C.1.6 Interrumpir el programa de lavado
- C.1.7 Leer los datos de funcionamiento
- C.2 Armario de distribución
- C.3 Armario de bombas
- C.4 Modificar el Mando de las puertas

Índice

D Características Técnicas
D.1 Medidas
D.2 Características Técnicas
D.3 Valores de conexión

E Funcionamiento del puente

E.1 Desconexión en caso de emergencia
E.2 Puesta en marcha del lavacoches
E.3 Preparaciones en el vehículo
E.4 Selección e inicio del programa
E.5 Lavado finalizado
E.6 Interrupción del programa
E.7 Activación después de una desconexión de emergencia (NOT-AUS)
E.8 Puesta fuera de servicio
E.8.1 Puesta fuera de servicio breve
E.8.2 Parada

F Trabajos de cuidado y mantenimiento
F.1 Vista general del puente
F.2 Consejos y advertencias relativos a los trabajos de mantenimiento
F.3 Interruptor de llave “Portal CONEC.”
F.4 Mando manual
F.5 Plan de mantenimiento

G Consejos prácticos en caso de averías

G.1 Diagnóstico de las averías
G.2 Interruptor de llave “Portal CONEC.”
G.3 Averías con indicación
G.4 Averías generales

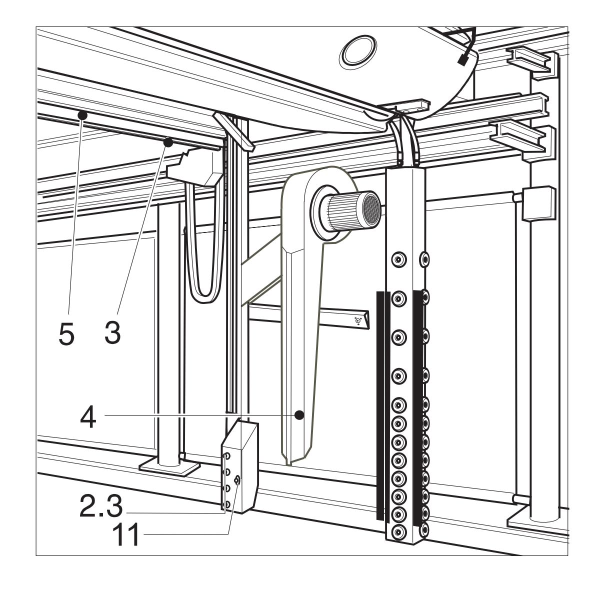
H Accesorios

I Instalación del puente

I.1 Instalar el puente
I.1.1 Requisitos que debe cumplir la nave
I.1.2 Embalaje y almacenamiento
I.1.3 Transporte y descarga
I.2 Conexión a la red eléctrica
I.3 Conexión a la red de agua

A Descripción general del puente de lavado

A.1 Vista general del puente de lavado



Figuras A.1-2: Cuadro general del lavacoches

1 Columna 1
1.1 Barra de alta presión lateral 1, de montaje rígido
1.2 Mecanismo de traslación 1
1.3 Sistema de lavado de umbral 1
2 Columna 2
2.1 Mecanismo de traslación 2
2.3 Sistema de lavado de umbral 2
3 Secador tobera de techo guiada por contorno
4 Secador tobera lateral, de montaje rígido
5 Barra de alta presión de techo (integrado en la boquilla de techo)
6 Costrucción de acero longitudinal con carriles de traslación
7 Puesto de mando (vea el capítulo C.1)
8 Armario de distribución (vea el capítulo C.2)
9 Armario de bombas (vea el capítulo C.3)
10 boquillas, elemento auxiliar de secado
11 boquillas, limpiador de llantas

A Descripción general del puente de lavado

A.2 Equipo estándar del puente

Barra de alta presión lateral

La barra de alta presión lateral en el lado izquierdo se mueve en dirección longitunal del vehículo limpiando el lado izquierdo del mismo. La barra de alta presión lateral en el lado derecho se mueve en dirección longitudinal y transversal y limpia la parte frontal, el lado derecho y la zaga del vehículo. La barra de alta presión lateral derecha es guiada por el contorno. La zaga del vehículo es detectada por una barrera fotoeléctrica.

Barra de alta presión del techo

La barra de techo a alta presión limpia la parte superior del vehículo. Siguiendo el contorno del vehículo controlada por barrera fotoeléctrica.

Sistema de lavado de umbrales

Para una limpieza minuciosa de los umbrales y las llantas, el lavacoches de lavado está equipado con dos sistemas de lavado de umbrales. Las cuatro boquillas superpotentes de la barra pulverizadora limpian los apoyapiés, las llantas y los neumáticos.

Toberas del secador

La corriente de aire proveniente de las toberas del secador elimina los restos de agua del vehículo que quedan después de la limpieza. El secador lateral está montado rígidamente en el portal. El secador de techo se desplaza por el contorno del vehículo.

Filtro

Este filtro retiene las impurezas y partículas de suciedad que podrían llegar a obstruir las boquillas.

Placa de características

En la placa de características del puente se encuentran incorporados todos los datos relevantes.

Unidad de mando (XBT)

La unidad de mando sirve para
- ininiciar los programas de lavado,
- ejecutar las funciones manuales en los trabajos de mantenimiento,
- la indicación de las averías.

A Descripción general del puente de lavado

Juego de montaje – Seguro contra el vuelco

Aunque el cliente se comporte de una manera muy equivocada, el lavacoches permanece sobre los carriles de traslación.

Juego de montaje – Cadena de energía

Sirve para el abastecimiento de energía y de agua.

A.3 Opciones

Canal de rueda

El canal de rueda le ayuda al conductor a posicionar el vehículo. El vehículo será introducido en el lavacoches de tal modo que una rueda delantera sea recibida por el canal de rueda.

Deflectores de rueda

Los deflectores de rueda tienen la función de garantizar la correcta posición del vehículo. Éstos impiden deponer el vehículo demasiado fuera de la posición central.

Semaforo di posizionamento

Il semaforo di posizionamento ha tre funzioni:
- prima del lavaggio serve al posizionamento del veicolo.
- Dopo il lavaggio indica la direzione di uscita.
- En caso de interrupciones, el semáforo incia mediante señales luminosas que hay una avería.

Lavado de los bajos

Limpia la parte inferior del vehículo con agua de alta presión.

Limpiador de llantas

La máquina hace que el detergente disuelva el polvo del freno y otros restos de suciedad fuertemente incrustada.

B Consejos y advertencias de seguridad

Con objeto de prevenir posibles situaciones de peligro o daños para personas, animales u objetos, deberán leerse atentamente antes de poner en marcha la instalación

- las instrucciones de servicio
- todos los consejos y advertencias de seguridad
- las correspondientes disposiciones y leyes nacionales
- las instrucciones y normas de seguridad que se facilitan en las etiquetas de los envolturas de los detergentes

Observe las reglas nacionales reconocidas para la seguridad de trabajo y las normas sobre substancias peligrosas.

- Normas generales para prevención de accidentes VBG 1
- Normas sobre el funcionamiento y operación de puentes e instalaciones de lavado de vehículos VBG ZH 1/543
- Disposiciones sobre materias y substancias peligrosas ZH 1/220

Cerciórese, además,

- de que ha entendido perfectamente los consejos y advertencias de seguridad
- de que todas las personas encargadas del manejo de la instalación han sido informadas cumplidamente sobre dichos extremos y han entendido perfectamente las explicaciones

En las presentes Instrucciones de seguridad se utilizan los siguientes símbolos:

 ***¡Peligro!***

Sirve para designar un peligro inminente. La no observación de esta advertencia puede provocar importantes lesiones o incluso la muerte de las personas usuarias de la instalación.

 ***¡Atención!***

Sirve para designar una posible situación de peligro. La no observación de esta advertencia puede provocar ligeras lesiones en el usuario de la instalación u ocasionar daños en la misma.

 ***¡Importante!***

Designa consejos prácticos e informaciones importantes.

B Consejos y advertencias de seguridad

B.1 Manejo del puente de lavado


¡Importante!

Con objeto de evitar los posibles peligros derivados del manejo erróneo o incorrecto de la instalación, ésta sólo podrá ser manejada y operada por personas
- *que hayan sido debidamente instruidas en el manejo del puente de lavado*
- *lo hayan demostrado fehacientemente al propietario de la instalación*
- *dispongan del correspondiente permiso explícito de éste para trabajar con la instalación.*

Las instrucciones de servicio de la instalación deberán estar en todo momento a disposición del operario encargado del manejo del puente de lavado.
El puente de lavado no debe ser manipulado por personas menores de edad (menores de 18 años).
Observar la edad mínima del operario conforme a las disposiciones vigentes locales.

B.2 Aplicación correcta del puente

Esta instalación de lavado ha sido concebida para la limpieza exterior de automóviles, de conformidad con el apartado D.1, Dimensiones límite del vehículo.
Para la aplicación correcta del puente también hay que
- observar estrictamente los consejos y advertencias que figuran en las instrucciones de servicio del puente
- observar los consejos y advertencias relativos a los trabajos de servicio y mantenimiento


¡Atención!

Peligro de daños en el puente a causa de las bajas temperaturas. En caso de amenazar bajas temperaturas, deberá evacuarse el agua del interior del puente (capítulo E.8.2).

B.2.1 Puesto de trabajo del puente

El lavacoches será puesto en marcha desde la unidad de mando. Antes de iniciarse el ciclo de lavado del vehículo, los ocupantes de éste tienen que abandonarlo. Durante la ejecución del ciclo de lavado está prohibido el acceso al puente de lavado.

B Consejos y advertencias de seguridad

B.3 Uso indebido del puente



¡Atención!

¡Peligro de daños! En caso de no observarse las medidas límite para los vehículos, pueden producirse daños en el vehículo y el puente.

El puente de lavado no es apropiado para el lavado de

- Vehículos con carrocerías especiales, por ejemplo
  - vehículos con superestructuras que sobresalen por encima del parabrisas (por ejemplo con compartimentos de litera)
  - maquinaria de la construcción
- vehículos con remolque acoplado
- motocicletas
- vehículos descapotables.

En caso de incumplimiento de las instrucciones arriba reseñadas por el usuario de la instalación, el fabricante no incurre en responsabilidad alguna por las lesiones o daños que ello pudiera causar en

- personas
- objetos o
- animales.

B.4 Fuentes de peligro

B.4.1 Peligros de carácter general



¡Peligro!

Peligro de lesiones en los ojos a causa del escape inesperado de aire comprimido. Tras desconectar el puente a través del interruptor principal o del pulsador de desconexión de emergencia, los órganos del circuito neumático continúan sometidos a una elevada presión.

Peligro de lesión por alta presión del agua. Durante el servicio de lavado ninguna persona deberá permanecer cerca del lavacoches. La zona de lavado deberá ser asegurada contra el acceso durante el servicio de lavado.

Peligro de lesión por alta presión del agua. El agua dentro del lavacoches se encuentra en parte bajo alta presión y puede salir disparada de componentes dañados. Existe peligro de lesión por el chorro de agua. Llevar gafas protectoras durante los trabajos de mantenimiento.

Peligro de lesiones a causa de piezas sueltas proyectadas. Las piezas proyectadas pueden causar lesiones a personas o animales que se encuentren en las inmediaciones. Prestar atención que no haya piezas sueltas ni fragmentos de objetos sobre el suelo de la nave.

B Consejos y advertencias de seguridad

B.4.2 Peligro de explosión

 ***¡Peligro!***

¡Peligro de explosión! Esta instalación no deberá funcionar en las proximidades de recintos amenazados de explosiones, excepto aquellas instalaciones diseñadas y caracterizadas específicamente a dicho efecto. No usar agentes explosivos, altamente inflamables o tóxicos para la limpieza del puente, como por ejemplo
– Gasolina
– Gas-oil
– Disolventes
– Líquidos que contengan disolventes
– Ácidos no diluidos
– Acetona.

En caso de duda, consultar con el fabricante.

B.4.3 Peligro de daños en los oídos



El nivel sonoro emitido por el puente de lavado no constituye ningún peligro para los clientes-usuarios del mismo (breve duración del ciclo de lavado).
Si la puerta está abierta, el nivel sonoro durante el servicio de lavado es aprox. 88 dB(A).

 ***¡Peligro!***

Existe peligro de daños en los oídos del personal encargado de la operación del puente.
Se aconseja usar protector anti-ruidos durante el ciclo de secado de puente.

B.4.4 Peligros procedentes de la instalación eléctrica

 ***¡Peligro!***

¡Peligro a causa de descargas eléctricas!
- *No tocar nunca los cables de conexión a la red eléctrica, los acoplamientos y conexiones ni tampoco las cajas de bornes con las manos húmedas.*
- *Prestar atención a que los cables de conexión o prolongación a la red eléctrica no sean dañados al pisarlos, aplastarlos, estirarlos o someterlos a esfuerzos similares. No exponerlos a altas temperaturas ni tampoco a aceites. Proteger el cable contra bordes o cantos agudos o cortantes.*
- *Al trabajar con una limpiadora de alta presión móvil, no dirigir nunca el chorro de agua contra los elementos o partes eléctricas de los aparatos o la instalación mismas.*
- *Todos los elementos conductores de corriente que se encuentren en la zona de trabajo deberán estar protegidos con la las salpicaduras de agua.*

B Consejos y advertencias de seguridad

– *os puentes de lavado sólo deberán acoplarse a tomas de corriente debidamente provistas de una puesta a tierra.*
– *Los trabajos que fuera necesario efectuar en la instalación eléctrica del puente de lavado sólo podrán ser ejecutados por personal técnico del ramo debidamente cualificado (electricista).*

B.4.5 Peligro a causa de substancias nocivas para la salud

 ***¡Peligro!***

Los detergentes empleados contienen parcialmente sustancias nocivas o tóxicas. Por ello es imprescindible observar estrictamente los consejos y advertencias que se facilitan en las envolturas de los envases de éstos.
¡No beber el agua suministrada por el puente de lavado!
En función de los agentes químicos o detergentes agregados al agua con la que trabaja la instalación, el agua que ésta suministra no es apta para el consumo humano o animal (agua no potable).
En caso de trabajar el puente con agua residual reciclada, deberán observarse las normas del fabricante de la instalación de reciclaje de las aguas residuales contra la formación de gérmenes.

Los productos y agentes que no sean el resultado de un lavado en condiciones normales con el puente (agentes químicos, metales pesados, pesticidas, materias y substancias radiactivas, materias fecales, substancias contaminantes o contagiosas, etc.) no deberán entrar en contacto con el puente de lavado. Las aguas procedentes de la limpieza de objetos con estas materias u otras similares tóxicas o peligrosas para la salud humana, no deberán penetrar bajo ningún concepto en los sistemas de reciclaje de aguas ni ser usadas para otros ciclos de lavado.

B.4.6 Peligro a causa de cortes de la corriente eléctrica

La puesta en marcha fortuita del puente de lavado tras el corte del suministro de corriente es evitada por una serie de medidas constructivas.

B.4.7 Peligro de contaminación del medio ambiente por el aceite de motor usado

En el interior de la instalación se encuentra aceite mineral para su lubricación. El aceite mineral usado que se produce al efectuar un cambio de aceite deberá entregarse en los puntos oficiales de recogida de aceites usados. Lo mismo rige para el aceite o las mezclas de aceite y agua que se recogieran en caso de inestanqueidades.

B Consejos y advertencias de seguridad

B.4.8 Peligro de contaminación del miedo ambiente por las aguas residuales

El vertido de las aguas residuales producidas por la instalación a la red pública de alcantarillado deberá efectuarse según las normas y disposiciones legales vigentes en cada país.

B.5 Reparación y control de la instalación

Para asegurar el funcionamiento correcto y seguro del puente de lavado y evitar situaciones de peligro al realizar los trabajos de mantenimiento y control, hay que cumplir los consejos y advertencias correspondientes.

B.5.1 Reparación

Los trabajos de mantenimiento deberán ser ejecutados regularmente, de conformidad a las instrucciones correspondientes del fabricante, observándose las normas y disposiciones de seguridad válidas. Los trabajos en la instalación eléctrica del puente sólo deberán ser realizados por personal técnico cualificado (electricistas).

 ***¡Peligro!***

Antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación del puente, hay que desconectar éste y asegurarlo contra la puesta en marcha involuntaria o fortuita.

B.5.2 Control del puente

El funcionamiento seguro del puente de lavado tiene que ser controlado antes de su primera puesta de funcionamiento, así como dos veces al año como mínimo por personal técnico debidamente cualificado. Además se tienen que efectuar diariamente las siguientes comprobaciones:

- el control visual del puente por presentara huellas visibles de daños o desperfectos
- el control de funcionamiento
- el control del estado y funcionamiento de los dispositivos de seguridad:

B Consejos y advertencias de seguridad

B.6 Dispositivos de seguridad

Los dispositivos de seguridad sirven para protegerle y para un perfecto servicio. No deberán ser dañados, modificados ni evitados. Vd. tiene que comprobar su funcionamiento antes de poner cada vez en marcha el lavacoches.
Estos dispositivos de seguridad son:

- Interruptor de desconexión de emergencia
- Interruptores finales
- Iniciadores de aproximación
- Barreras fotoeléctricas
- Barras de seguridad

B.7 Usar repuestos originales del fabricante

Aconsejamos emplear sólo repuestos y accesorios originales del Fabricante u homologados por éste.
Ténganse presentes las instrucciones de seguridad y los consejos y advertencias para la aplicación práctica de la instalación que acompañan a dichas piezas.
Esto es válido para:

- los repuestos y piezas de desgaste
- los accesorios
- los materiales de consumo y detergentes
- los detergentes

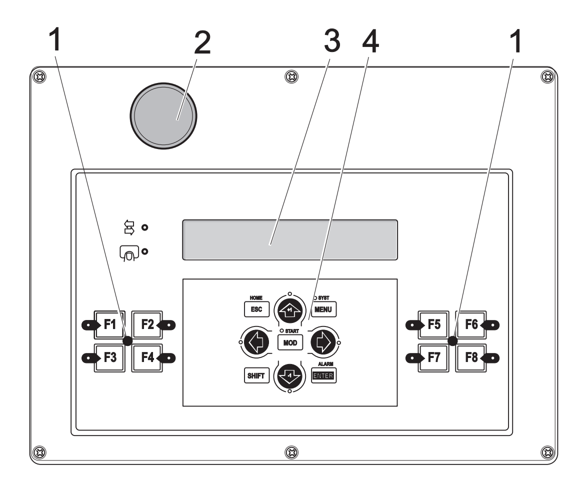
C Manejo y ajustes del puente de lavado

C.1 Mando a distancia

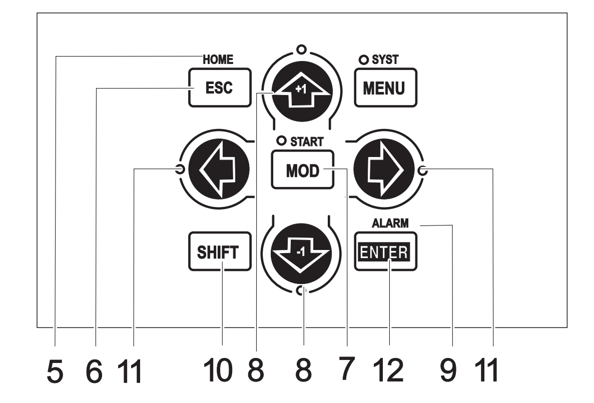
El mando a distancia señala
- los datos de funcionamiento
- las averías

y posee elementos de mando para
- iniciar el arranque del programa
- efectuar el control manual
- efectuar el ajuste de las funciones deseadas

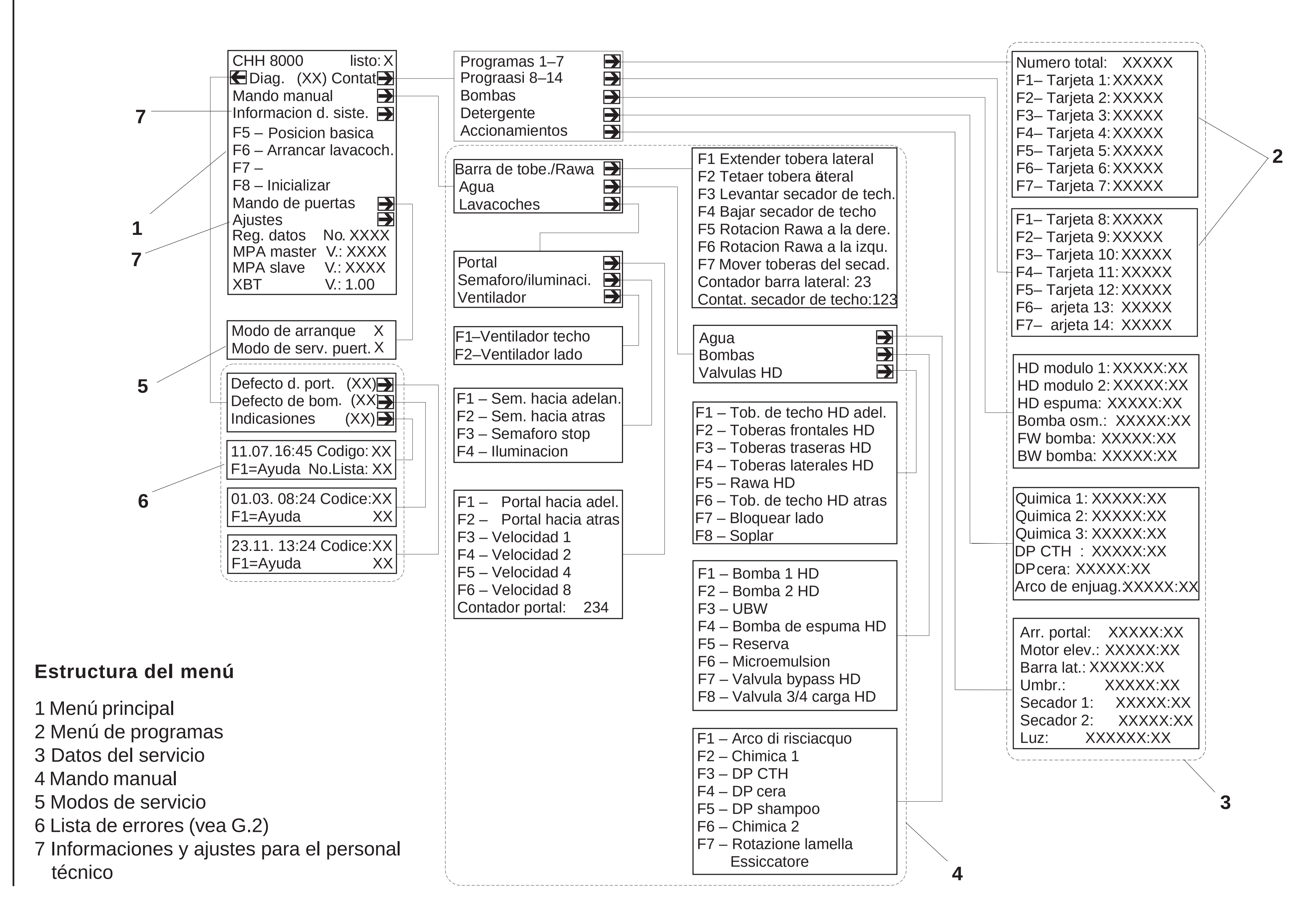
C.1.1 Elementos de mando



1	Teclas de selección de funciones	Ejecutan las funciones adscritas al menú seleccionado y activado en cada momento.
2	PULSADOR DE DESCONE-XIÓN DE EMERGENCIA	desconecta el puente en caso de emergencia.
3	Pantalla de visualización	Muestra: – un extracto del menú actual – las averías que se han detectado
4	Teclas de selección de menús	Permiten seleccionar el menú deseado.



5	Función «Inicio» (HOME) (se activa pulsando las teclas «SHIFT» y «ESC»)	Conduce directamente al menú principal desde cualquier menú seleccionado
6	Tecla «ESC»	Conduce a un menú de nivel superior al activado.
7	Tecla «MOD»	Habilita una variable en la línea superior de la pantalla de visualización para su modificación.
8	Teclas «+1» /«-1»	– Desplazan el menú actual en la pantalla – Modifican una variable habilitada
9	Diodo luminoso «ALARM»	Destella en caso de registrarse perturbaciones o averías.
10	Tecla «SHIFT»	Sirve para seleccionar las funciones que se encuentran por encima de las teclas
11	Teclas de selección de menús	permiten seleccionar un menú en caso de ramificaciones
12	Tecla «ENTER»	Confirma la modificación de una variable.



Estructura del menú

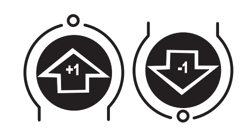
1 Menú principal
2 Menú de programas
3 Datos del servicio
4 Mando manual
5 Modos de servicio
6 Lista de errores (vea G.2)
7 Informaciones y ajustes para el personal técnico

C Manejo y ajustes del puente de lavado

C.1.2 Manejo del puente

Todas las funciones del puente se encuentran reunidas en menús. Los menús están ordenados en una estructura. La pantalla de visualización muestra dos líneas del menú actual.

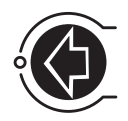
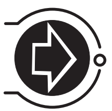
Desplazarse dentro de un menú



Con las teclas «+1» / «-1» se desplaza la ventana o cuadro mostrado en la pantalla en dirección a la flecha.

- Pulsando la tecla brevemente, el cuadro se desplaza en una línea o renglón.
- Pulsando permanentemente la tecla, se desplaza el cuadro de modo constante.

C.1.3 Seleccionar el menú actual

En las líneas del menú provistas de los símbolos ⇦ y ⇨ se puede activar otro menú. El menú seleccionable se muestra en forma de texto. La selección se efectúa:

- desplazando el contenido de la pantalla con las teclas «+1» / «-1» hasta que los símbolos ⇦ o ⇨ comiencen a destellar en el menú deseado.
- Pulsar la tecla selectora del menú con la flecha correspondiente

De esta manera se accede «hacia abajo» en la estructura de menús.

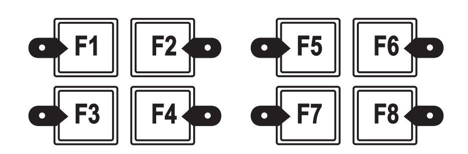


Pulsando la tecla «ESC» se accede al menú inmediatamente superior, no importando qué línea del menú se esté mostrando en la pantalla. Pulsando repetidas veces la tecla «ESC» se puede acceder gradualmente al menú principal.



Con la función «HOME» o «Inicio» se puede retornar directamente al menú principal. Esta función se activa pulsando simultáneamente las teclas «SHIFT» y «ESC».

C.1.4 Ejecutar las funciones de sistema



La ocupación de las teclas selectoras de funciones está definida en el menú actual activado. Es decir, las funciones asignadas a las diferentes teclas varían en función del menú seleccionado y activado en cada momento.
Las funciones se activan

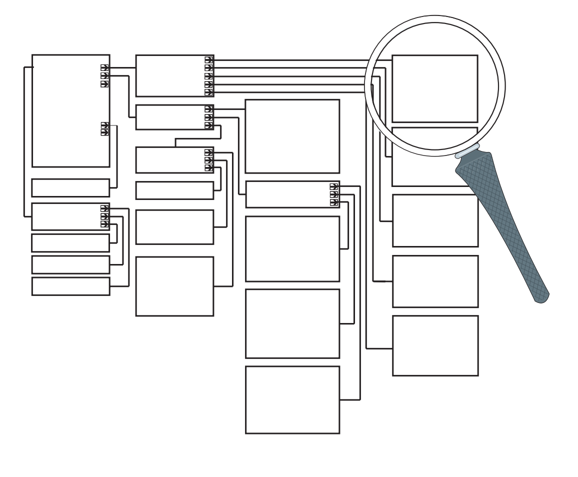
- seleccionando el menú que contenga la función que se desea ejecutar
- pulsando la tecla selectora a la cual se encuentra asignada la función deseada. Al estar activada la función, se ilumina el diodo luminoso junto a la tecla.

C.1.5 Activar un programa de lavado

Programas 1 hasta 7

- Pulsar para ello las teclas de mayúsculas «SHIFT» + «ESC».
- Pulsar la tecla de selección de menús ⇨.

En el menú de programas, las teclas de selección de funciones tienen asignadas las siguientes funciones:



F1	F2	F5	F6
Activar el programa 1	Activar el programa 2	Activar el programa 5	Activar el programa 6
F3	**F4**	**F7**	**F8**
Activar el programa 3	Activar el programa 4	Activar el programa 7	Activar el programa 8

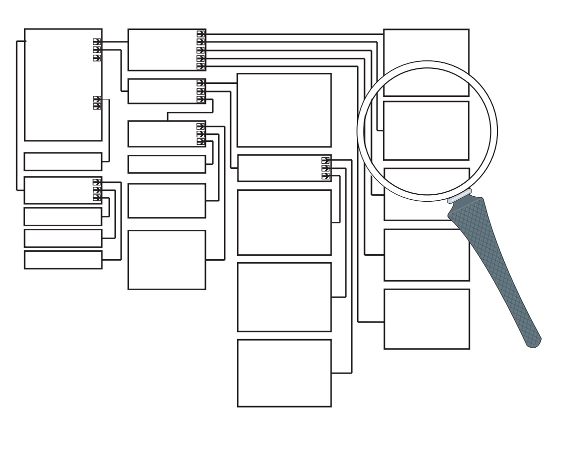
Ejemplo: Para activar el programa 5 deberá pulsarse la tecla F5.

Programas 8 hasta 14

Seleccionar el menú de programas, para ello

- seleccione el menú principal con “SHIFT” + “ESC”,
- pulse la tecla de selección de menús
- pulse la tecla “-1”,
- pulse la tecla de selección de menús

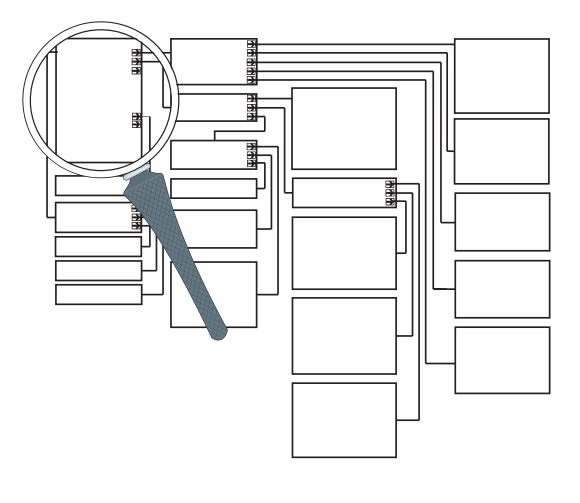
En el menú de programas, las teclas de funciones están asignadas de la siguiente manera:



F1	F2	F5	F6
Iniciar programa 8	Iniciar programa 9	Iniciar programa 12	Iniciar programa 13
F3	**F4**	**F7**	**F8**
Iniciar programa 10	Iniciar programa 11	Iniciar programa 14	-



C Manejo y ajustes del puente de lavado



C.1.6 Interrumpir el programa de lavado

Un programa que esté en marcha se puede interrumpir para, p. ej., cerrar las ventanas del vehículo o para guardar la antena. Para interrumpir el programa, se tiene que seleccionar el menú principal („SHIFT“ + „ESC“).
En el menú principal, las teclas selectoras de funciones tienen asignadas las siguientes funciones:

F1	F2
-	-
F3	**F4**
-	-

F5	F6
Lavacoches se desplaza a la posición básica	Iniciar / continuar ciclo de lavado
F7	**F8**
Interrumpir ciclo de lavado	Inicializar mando

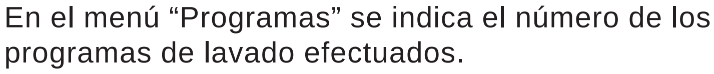
Posición básica

Pulsando la tecla «Posición básica» se coloca el puente en la posición básica. Esto es necesario

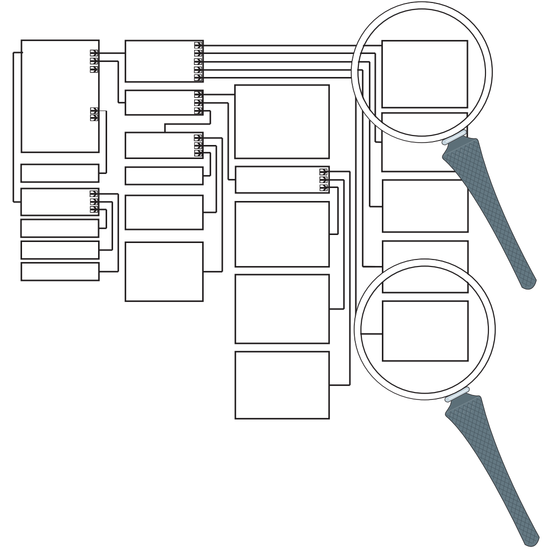
- tras efectuar la desconexión de emergencia
- tras realizar trabajos de reparación
- tras volver a poner en marcha el puente



C.1.7 Leer los datos de servicio



En el menú “Programas” se indica el número de los programas de lavado efectuados.
En los menús “Bombas”, “Detergente” y “Accionamientos se indica el tiempo de marcha de cada uno de los componentes del lavacoches.



C Manejo y ajustes del puente de lavado

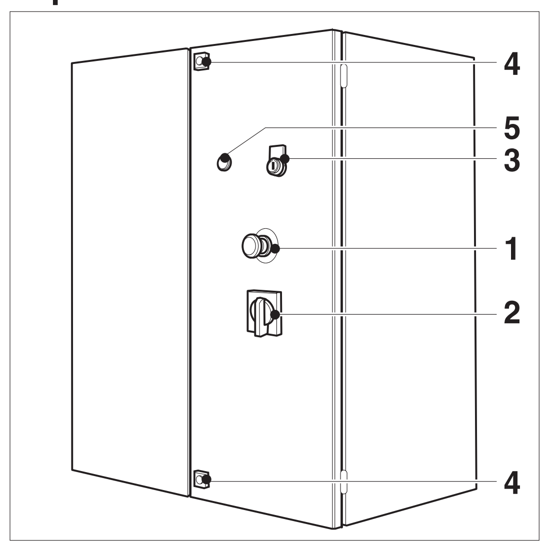


Figura C.1: Armario de distribución
1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA
2 Interruptor principal:
"1" CONEC.
"2" DESC.
3 Interruptor de llave "Portal CONEC."
"1": Servicio normal
"2": Mando manual
4 Frotador previo
5 Pulsador "CONEC"

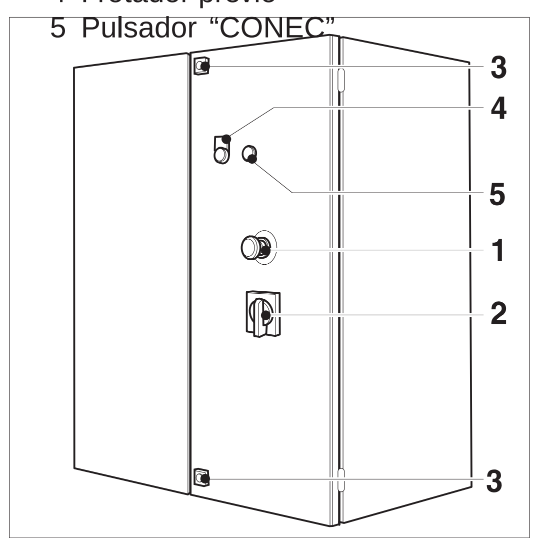


Figura C.2 Armario de bombas
1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA
"1" CONEC.
"2" DESC.
2 Interruptor principal:
"1" CONEC.
"2" DESC.
3 Frotador previo
4 Luz de funcionamiento (verde)
5 Tapón ciego

C.2 Armario de distribución

En el armario de distribución está alojado el mando del lavacoches de portal.

 ***¡Peligro!***

¡Peligro por un choque eléctrico!

Todos los trabajos en los componentes eléctricos deberán ser efectuados sólo por un electricista.

A los componentes necesarios para el servicio del lavacoches se tendrá acceso después de abrir la puerta del armario de distribución:
- Interruptor guardamotor
- Interruptor de potencia

C.3 Armario de bombas

Vea las instrucciones de servicio del módulo HD

C Manejo y ajustes del puente de lavado

C.4 Modificar el Mando de las puertas

Con la unidad de mando se puede ajustar en el menú “Mando de las puertas” el modo de servicio de las puertas âl servicio de verano o de invierno. (Vea el manejo de la unidad de mando en el capítulo C.1).

¡Importante!

Además del modo de servicvio, en el menú “Mando de las puertas” se puede ajustar el modo de arranque del lavacoches. Estas funciones están reservadas al personal técnico cualificado.

Para cambiar el modo de servicio se tienen que efectuar los siguientes pasos:

- Selecione el menú “Mando de las puertas”, para ello
  - Desplácese hacia abajo en el menú principal pul sando la tecla “-1” hasta que el símbolo ➔ en “Man do de las puertas” parpadee.
  - Pulse la tecla de selección de menús ➔. El siguien te menú será seleccionado.
  - Si es necesario, desplace el símbolo ➔ a “Mando de las puertas” con las teclas “+1” o “-1”.
  - Pulse la tecla de selección de menús ➔.
- Traiga la función “Modo de servicio Puertas” al reng lón inferior del display.
- Pulse dos veces la tecla “MOD”: La variable detrás del texto “Modo de servicio Puertas” parpadea.
- El valor de las variables puede cambiarse pulsando las teclas “+1” o “-1”. Los valores posibles tienen el siguiente significado:

0	Las puertas no son activadas por el lavacoches
1	Servicio de verano: Las puertas permanecen abiertas después del lavado
2	Servicio de invierno: Las puertas son cerradas después del lavado
3	Servicio de verano: Las puertas están abiertas permanentemente

- Acepte la variable ajustada pulsando la tecla “ENTER”.

D Características Técnicas

D.1 Dimensiones

Tabla D.1: Datos límite para puente y vehículos

Lavacoches de portal CHH 8000		
Altura	mm	3.550
Ancho	mm	4.100
Medidas límite del vehículo		
Ancho de lavado	mm	2.200
Ancho de paso	mm	2.400
Altura de lavado	mm	2.100
Altura de paso	mm	2.480

Tabla D.2: Medidas de la nave

Medidas de la nave		
Longitud sin distancia de seguridad	mm	min. 11.320
Logitud con distancia de seguridad	mm	min. 12.460
Ancho	mm	min. 4.470
Altura	mm	min. 5.000

Longitud del vehículo

Con una longitud de los raíles de desplazamiento del puente de 10.360 mm, se pueden lavar vehículos con una longitud máxima de 5.500 mm.

D.2 Características Técnicas

Tabla D.3: Características Técnicas

Número de toberas de alta presión	
Lado HD	2x16
Zaga HD	16
Parte frontal HD	16
Techo HD con secador	17
Lavado de umbrales	2x4
Nivel snoro	
Servicio de secador	87 dB(A)

D Características Técnicas

D.3 Valores de conexión

Tabla D.4: Valores de conexión

Conexión eléctrica		
Tensión	V	400/ 440 / 3~, P, N
Frecuencia	Hz	50 / 60
Potencia cnectada portal con secador, aprox.	kW	17
Potencia conectada armario de bobmas HD, aprox.	kW	37
Conexión de agua		
Diámetro nominal	Pulgadas	1¼
Presión	MPa (bar)	0,4...0,6 (4…6)
Cantidad de agua	l/h (l/min)	ca. 7200 (ca. 120)
Conexión de alta presión		
Catidad de agua 2 x HD 6000 E	l/h (l/min)	ca. 12000 (ca. 200)
Presión	MPa (bar)	6 (60)
Temperatura de admisión de agua	°C	máx. 60
Conexión de aire comprimido		
Diámetro nominal	Pulgadas	½
Presión	MPa (bar)	0,6...0,8 (6…8)
Cantidad de aire	l/min	300
Consumo / lavado	l	50…250

E Funcionamiento del puente

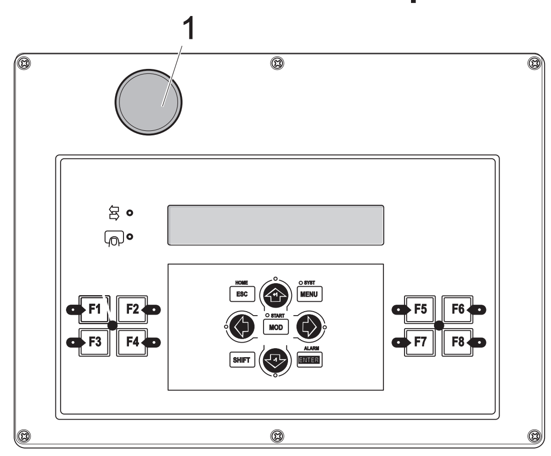


Figura E.1: Unidad de mando

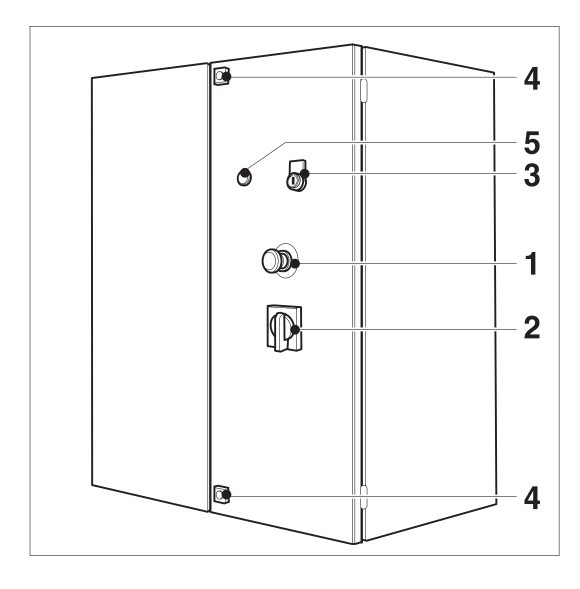


Figura E.2: Armario de distribución
1 Pulsador de desconexión de emergencia
2 Interruptor principal
“1” CONEC.
“0” DESC.
3 Interruptor de llave “Portal CONEC.”
“1”: Servicio normal
“0”: Mando manual
(servicio normal desactivado)
4 Frotador previo
5 Tecla “CONEC.”

E.1 Desactivación en caso de emergencia

En caso de peligro para personas, objetos y animales se tiene que desactivar inmediatamente la lavacoches accionando el pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA. Pulsadores de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA se encuentran

- en la unidad de mando (1, Figura E.1)
- a la entrada de la nave de lavado, mientas allí no se encuentre la unidad de mando
- sobre el armario de distribución (1, Figura E.2)
- sobre el armario de bombas (1, Figura E.3)

E.2 Puesta en marcha del lavacoches

- Abra las válvulas de bloqueo e la tubería de agua y de aire comprimido (vea las instrucciones de servicio del módulo HD).
- Conecte el interruptor principal (2) en el armario de distribución y el interruptor principal en el armario de bombas a “CONEC”.
- Desenclave todos los pulsadores de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA (vea E.7).
- Ponga el interruptor de llave “Portal conec.” (3) en el armario de distribución a “1”.
- Pulse la tecla “CONEC.” (5).
- Desplace la lavacoches a la posición básica:
  - Seleccione el menú principal en la unidad de mando con “SHIFT” + “ESC”.
  - Pulse la tecla “F5” (posición básica).

E.3 Preparaciones en el vehículo

 ***¡Cuidado!***

Para evitar daños en el vehículo, se tendrán que adoptar las siguientes precauciones en el vehículo antes de arrancar la lavacoches de lavado:

- *Cierre las ventanas, puertas y tragaluces*
- *Meta las antenas, pliéguelas en dirección de la zaga o desmóntelas*
- *Pliegue los espejos grandes o muy salientes*
- *Examine el vehículo con respecto a partes sueltas y desmóntelas, p. ej.:*
  - Listones embellecedores
  - Spoilers
  - Parachoques
  - Manijas de puertas
  - Tubos de escape
  - Deflectores de viento
  - Cuerdas de lonas
  - Gomas de junta
  - Parasoles montados por fuera
  - Portaequipajes

E Funcionamiento del puente

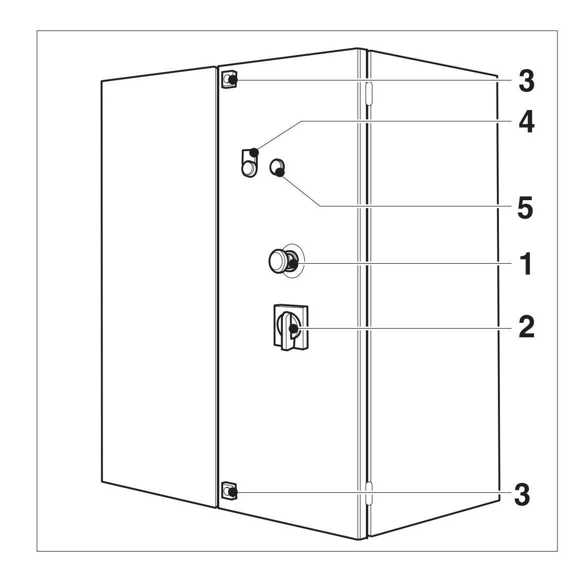


Figura E.3: Armario de distribución
1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA
"1" CONEC.
"2" DESC.
2 Interruptor principal:
"1" CONEC.
"2" DESC.
3 Frotador previo
4 Luz de funcionamiento (verde)
5 Tapón ciego

- Introduzca tanto el vehículo en la lavacoches de lavado hasta que las ruedas delanteras rueden palpa blemente en el canal de rueda y el semáforo cambie a rojo/stop.
- Apriete el freno de mano.
- Apague el motor

E.4 Selección e inicio del programa

(vea la sección C.1.5)

E.5 Lavado finalizado

La operación de lavado habrá concluido cuando la lava coches se encuentre de nuevo en la posición básica.

- Saque el vehículo del lavacoches de lavado.

E.6 Interrupción del programa

- Seleccione el menú principal en la unidad de mando con "SHIFT" + "ESC".
- La tecla "F7" (Stop) interrumpe el programa.
- La tecla "F6" (Inicio) continua el programa.

E.7 Activación después de una DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA


¡Importante!

El accionamiento del pulsador de DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA borra el programa en curso.


¡Cuidado!

Daños materiales en el vehículo o la lavacoches son posibles.

- ¡Antes de reconectar la lavacoches, se tendrá que eliminar la causa para la "DESCONEXIÓN DE EMERGENCIA".
- *Retire el vehículo que se encuentra en la lavaco ches, si lo permite la posición de la barra de alta presión!*

- Suelte la retención de la tecla "DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA".
- Pulse la tecla "CONEC.".
- Desplace la lavacoches a la posición básica.
  - Seleccione el menú principal en la unidad de mando con "SHIFT" + "ESC".
  - Pulse la tecla "F5" (posición básica).
- Inicie el programa de lavado de nuevo.

E Funcionamiento del puente

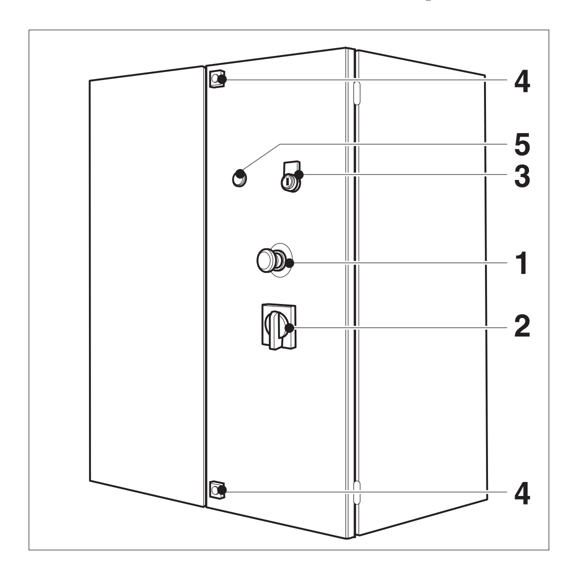


Figura E.4: Armario de distribución
1 Pulsador de desconexión de emergencia
2 Interruptor principal
"1" CONEC.
"0" DESC.
3 Interruptor de llave "Portal CONEC."
"1": Servicio normal
"0": Mando manual
(servicio normal desactivado)
4 Frotador previo
5 Tecla "CONEC."

E.8 Puesta fuera de servicio

E.8.1 Puesta fuera de servicio breve

- Finalizar el programa de lavado en curso.
- Poner el interruptor prncipal (1) en el armario de distribución y en el armario de bombas a "0".

E.8.2 Parada

Vea también las instrucciones de servicio del módulo HD.

Ejecute primeramente todos los pasos de E.8.1, además
- cierre la tubería de alimentación de agua
- corte el aire comprimido.

Si se espera heladas durante el período de inactividad:
- Vacíe todas las tuberías conductoras de agua (desacoplando las transiciones de manguera a tubo en los puntos más bajos)

obien:
- acople una manguera de aire comprimido a la tu bería de alimentación de agua
- abra las válvulas electromagnéticas (vea el capítulo "F.4 Mando manual")
- cierre las válvulas electromagnéticas si de las toberas sólo se escapa aire

o
- la instalación lleva integrado el distribuidor opcional de protección antiheladas: cuando aparece peligro de congelación, el programa que esté en marcha se concluye. A continuación, se purga de agua la instalación. Sólo se podrán ejecutar de nuevo los programas de lavado cuando ya no exista peligro de congelación.

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

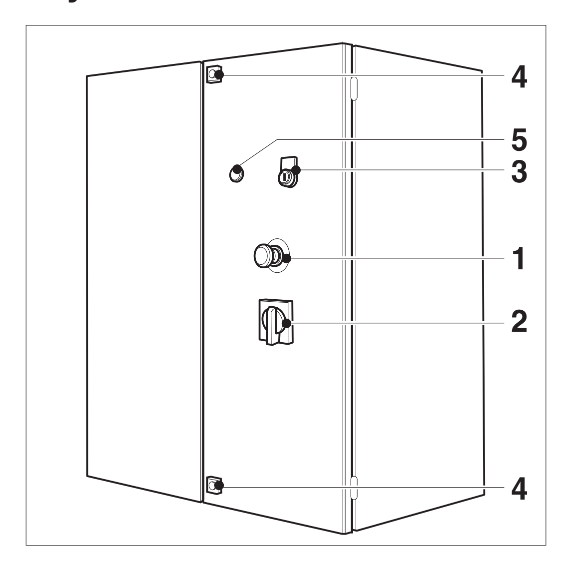


Figura F.1: Armario de distribución
1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA
2 Interruptor principal:
“1” CONEC.
“2” DESC.
3 Interruptor de llave “Portal CONEC.”
(servicio normal desactivado)
“1”: Servicio normal
“0”: Mando manual
4 Frotador previo
5 Tecla “CONEC.”

F.1 Vista general del puente

Véanse las ilustraciones A.1–A.4

F.2 Consejos y advertencias de mantenimiento

Con objeto de asegurar el funcionamiento correcto e impecable de la instalación, es imprescindible realizar su mantenimiento regular de conformidad al plan de mantenimiento siguiente.

Utilizar sólo repuestos originales del fabricante u homologados explícitamente por éste:
- repuestos y piezas de desgaste
- accesorios
- consumibles
- detergentes



¡Peligro!

¡Peligro a causa de descargas eléctricas!

¿Quién está autorizado para realizar los trabajos de mantenimiento?

- **Propietario-usuario**
  Los trabajos cuya ejecución a cargo del propietario-usuario se señala en los cuadros y tablas correspondientes, sólo podrán ser ejecutados por personas debidamente instruidas y familiarizadas con el manejo del puente y la realización de los trabajos de mantenimiento en cuestión.

- **Servicio Técnico Postventa**
  Los trabajos caracterizados en los cuadros y tablas como tareas a ejecutar por el Servicio Técnico Postventa sólo podrán ser ejecutados por técnicos o mecánicos del Servicio Técnico Postventa Oficial de Kärcher.

Contrato de mantenimiento
En la Delegación del Servicio Postventa Oficial de Kärcher, Vd. puede pedir un contrato de mantenimiento para su instalación, en beneficio de su mantenimiento en perfectas condiciones de trabajo.

Modalidad de servicio
Su seguridad y la de otras personas exige que el puente de lavado esté desconectado durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento o reparación.
Una serie de elementos y órganos del puente, sin embargo, no son libremente accesibles. Esto hace necesario que deban desplazarse o moverse en un momento determinado para poder realizar su mantenimiento o reparación. A este efecto se ha previsto en el sistema la modalidad de funcionamiento «Control manual». Esta función se ejecuta desde el mando a distancia (opcional).

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

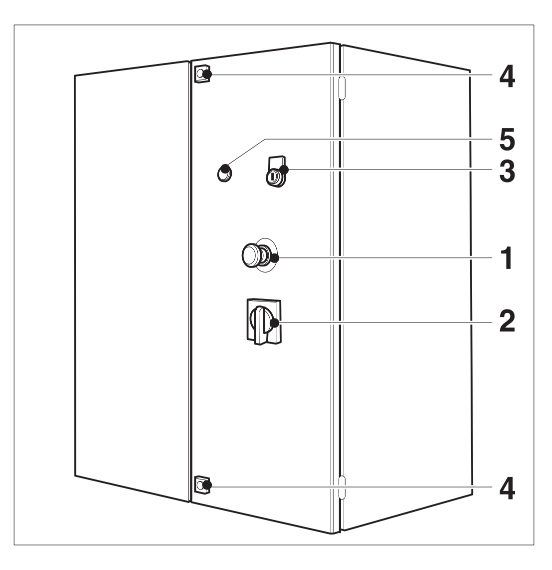


Figura F.2: Armario de distribución

1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA
2 Interruptor principal:
"1" CONEC.
"0" DESC.
3 Interruptor de llave "Portal CONEC."
(servicio normal desactivado)
"1": Servicio normal
"0": Mando manual
4 Frotador previo
5 Tecla "CONEC."

¡Peligro!

¡Obsérvese estrictamente el orden de las operaciones que se consignan a continuación! De lo contrario pueden producirse situaciones de peligro.

1. *Conectar el puente de lavado.*
2. *Seleccionar y activar la modalidad «Control manual» (véase capítulo C).*
3. *Mover o desplazar los órganos o elementos del puente.*
4. *Desconectar el puente de lavado. Protegerlo contra puesta en marcha indebida o fortuita.*
5. *Ejecutar los trabajos de mantenimiento o reparación que fueran necesarios.*

Condición básica e imprescindible para activar la opción «Control manual»:

- No debe encontrarse ningún vehículo en el puente de lavado.

F.3 Interruptor de llave „Portal CONEC.“ (3)

Este interruptor de llave ayuda en el mantenimiento y en la búsqueda de defectos.

– Posición „0“: A pesar de que el interruptor principal (2) está conectado, la función de desplazamiento de la instalación está bloqueada.
Todas las otras funciones pueden ser ejecutadas por el mando manual.
– Posición „1“: Servicio normal.

F.4 Control manual

El control manual del puente de lavado se utiliza para la ejecución de los trabajos de mantenimiento.

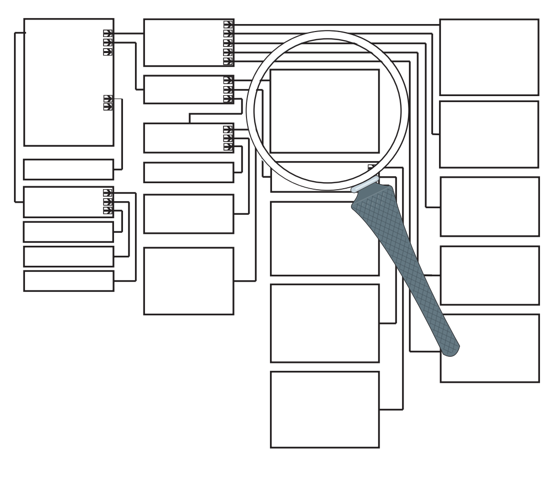


¡Atención!

¡Peligro de daños en la instalación y el vehículo!
¡No utilizar la función «Control manual» para lavar vehículos!

Una vez activada la función «Control manual» se pueden conectar y desconectar individualmente los diferentes elementos y órganos del puente. En total hay 7 menús disponibles, asignados a las diferentes teclas selectoras de funciones.

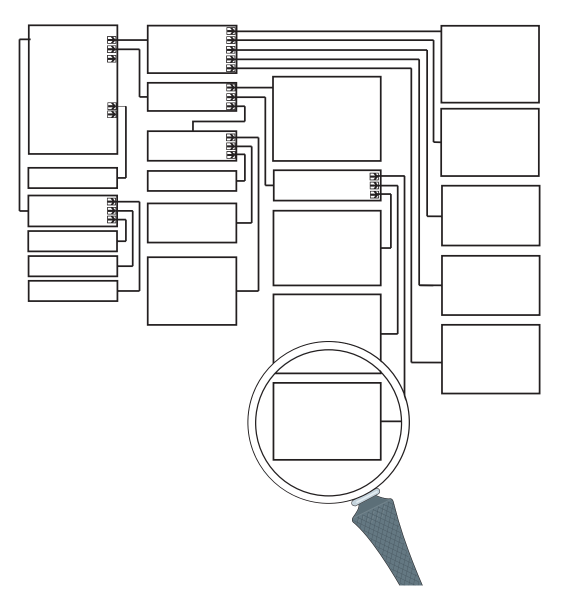
F Trabajos de cuidado y mantenimiento



Mando manual / barra de toberas / Rawa

F1	F2
Desplazar barra lateral hacia AFUERA, mientras está pulsada la tecla	Desplazar barra lateral hacia ADENTRO, mientras está pulsada la tecla
F3	**F4**
LEVANTAR barra de techo, mientras está pulsada la tecla	BAJAR barra de techo, mientras está pulsada la tecla

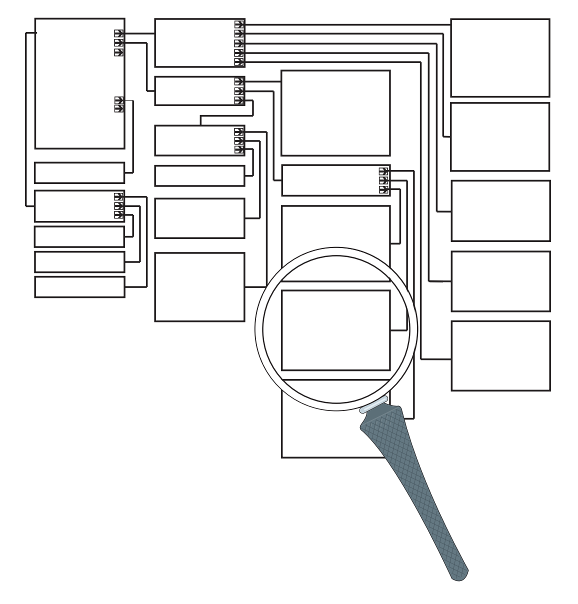
F5	F6
Girar lavarruedas en sentido horario, mientras está pulsada la tecla	Girar lavarruedas en sentido antihorario, mientras está pulsada la tecla
F7	**F8**
Mover toberas del secador CONEC./DESC.	-



Mando manual / agua / agua

F1	F2
Arco de enjuague CONEC./ DESC.	Química 1 CONEC./ DESC.
F3	**F4**
Bomba dosificadora ayuda de secado CONEC./ DESC.	Bomba dosificadora cera CONEC./ DESC.

F5	F6
Bomba dosificadora champú CONEC. /DESC.	Química 2 CONEC./ DESC.
F7	**F8**
Moder lámina secador CONEC./ DESC.	-

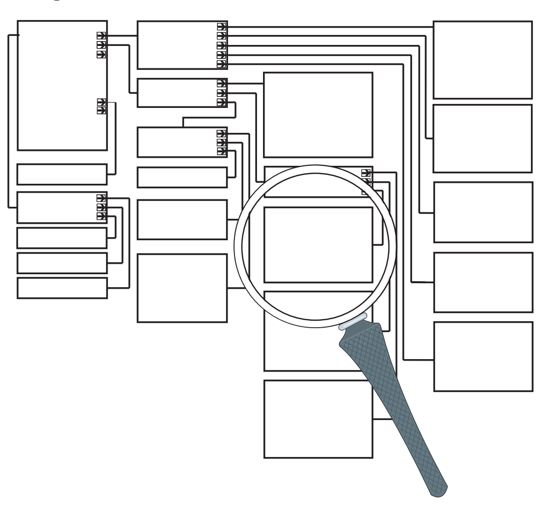


Mando manual / agua / bombas

F1	F2
Bomba de alta presión 1 CONEC./ DESC.	Bomba de alta presión 1 CONEC./ DESC.
F3	**F4**
Lavado de bajos ARRANQUE/ FINALIZAR	Bomba química de alta presión CONEC./ DESC.

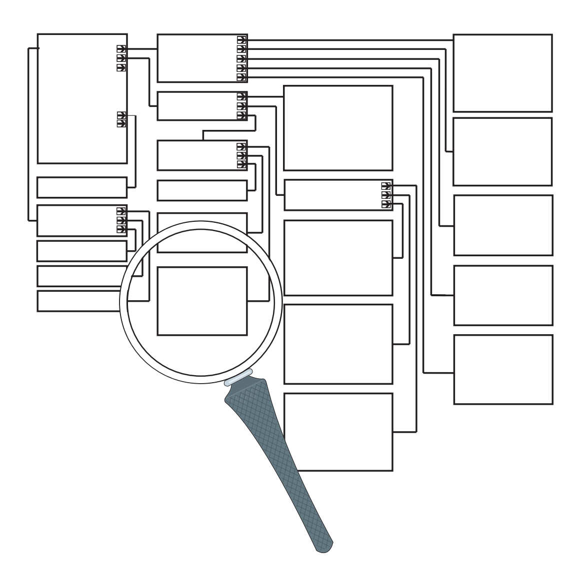
F5	F6
Reserva	Microemulsión CONEC./ DESC.
F7	**F8**
Vávula de bypass HD CONEC./ DESC.	Válvula de ¾ carga HD CONEC./ DESC.

F Trabajos de cuidado y mantenimiento



Control manual / Agua / valvula HD

F1	F2	F5	F6
Toberas barra de alta presión adelante CONEC./ DESC.	Toberas frontales barra lateral de alta presión CONEC./ DESC.	Lavado de umbrales toberas de alta presión CONEC./ DESC.	Toberas barra de techo de alta presión CONEC./ DESC.
F3	**F4**	**F7**	**F8**
Toberas posteriores barra lateral de alta presión CONEC./ DESC.	Toberas laterales barra de techo de alta presión CONEC./ DESC.	"Bloquear lado" CONEC./ DESC.	Soplar sistema de alta presión CONEC./ DESC.



Control manual / máquina / portal

F1	F2	F5	F6
Desplazar portal HACIA ADELANTE, mientras está pulsada la tecla	Toberas frontales barra lateral de alta presión CONEC./ DESC.	Lavado de umbrales toberas de alta presión CONEC./ DESC.	Toberas barra de techo de alta presión CONEC./ DESC.
F3	**F4**	**F7**	**F8**
Toberas posteriores barra lateral de alta presión CONEC./ DESC.	Toberas laterales barra de techo de alta presión CONEC./ DESC.	"Bloquear lado" CONEC./ DESC.	Soplar sistema de alta presión CONEC./ DESC.

Velocidad del portal	Velocidad 1	Velocidad 2	Velocidad 4	Velocidad 8
1	**1**	0	0	0
2	0	**1**	0	0
3	**1**	**1**	0	0
4	0	0	**1**	0
5	**1**	0	**1**	0
6	0	**1**	**1**	0
7	**1**	**1**	**1**	0
8	0	0	0	**1**
9	**1**	0	0	**1**
10	0	**1**	0	**1**
11	**1**	**1**	0	**1**
12	0	0	**1**	**1**
13	**1**	0	**1**	**1**
14	0	**1**	**1**	**1**
15	**1**	**1**	**1**	**1**

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

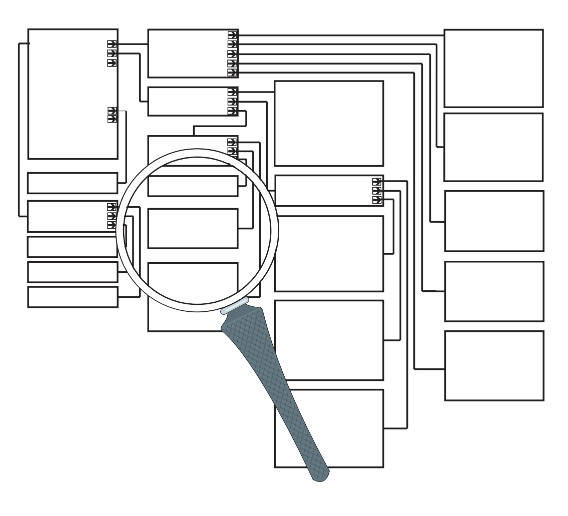


¡Importante!

En caso de no seleccionar ninguna velocidad de desplazamiento para el puente con las teclas F3-F6, rige lo siguiente:

- *Si todos los componentes de la instalación se encuentran en sus posiciones finales exteriores, el puente se desplaza con la velocidad 10.*
- *Si uno de los componentes de la instalación no se encuentra en su posición final, el puente se desplaza con la velocidad 3.*

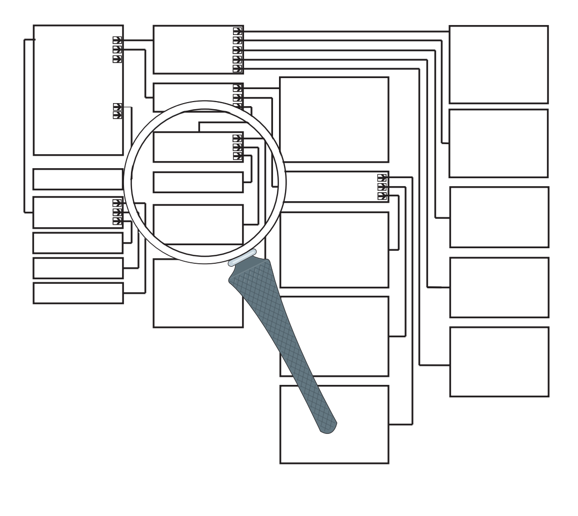
Mando manual / Lavacoches / Semáforo



F1	F2
Señal del semáforo hacia adelante CONEC./ DESC.	Señal del semáforo hacia atrás CONEC./ DESC.
F3	**F4**
Señal del semáforo stop CONEC./ DESC.	Iluminacion CONEC./ DESC.

F5	F6
-	-
F7	**F8**
-	-

Mando manual / Lavacoches / Ventilador



F1	F2
Ventilador techo CONEC./ DESC,	Ventilador lado CONEC./ DESC,
F3	**F4**
-	-

F5	F6
-	-
F7	**F8**
-	-

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

F.3 Plan de mantenimiento

Periodi-cidad	Trabajo a realizar	Grupo afectado	Trabajo a realizar	a realizar por
diaria mente	Controlar teclas de DESC. DE EMERG.	Unidad de mando, armarios de distribución y todos los otros pulsadores de DESC. DE EMERG. en el lavacoches	– Iniciar programa de lavado (vea capítulo E.4) – Pulsar tecla de DESC. DE EMERG.: – El lavacoches tiene que detenerse, a continuación, – desplazar el lavacoches a la posición básica: Seleccionar el menú principal (SHIFT + ESC) y pulsar la teclar F1.	Propietario
	Comprobar	Semáforo de posicionamiento	Controlar el correcto funcionamiento del semáforo de posicionamiento	Propietario
	Verificar el nivel de llenado del detergente	Depósito de detergente en la planta	Rellenar, si es necesario	Propietario
	Verificar si las boquillas de pulverizado están obstruidas	Todas las toberas	– Control visual (apreciar e aspecto del rociado), si es necesario, limpiar. Atención: ¡No confundir las toberas! Toberas: – Desenroscarlas individual. – limpiarlas con aire comprimido – enroscarlas de nuevo	Propietario
	Limpiar las células fotoeléctrias	Detección de la zaga(Figura F.3, F.4)Contorno lateral (Figura F.5)Barra de techo de alta presión (3x)(Figura F.8), posicionamiento	Limpiar las barreras fotoeléctricas con trapo suave y limpiador de cristales aplicando ligera presión sin productos químicos	Propietario
	Control visual	Todos los interruptores finales (ver las Figuras F.6-F.9)Contador del recorrdo (ver la Figura F.7)	Examinar con respecto a daños mecánicos y controlar montaje fijo	Propietario
	Comprobación del funcionamiento	Lavacoches	Llamar las funciones por el lado del servicio y controlar	Propietario

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

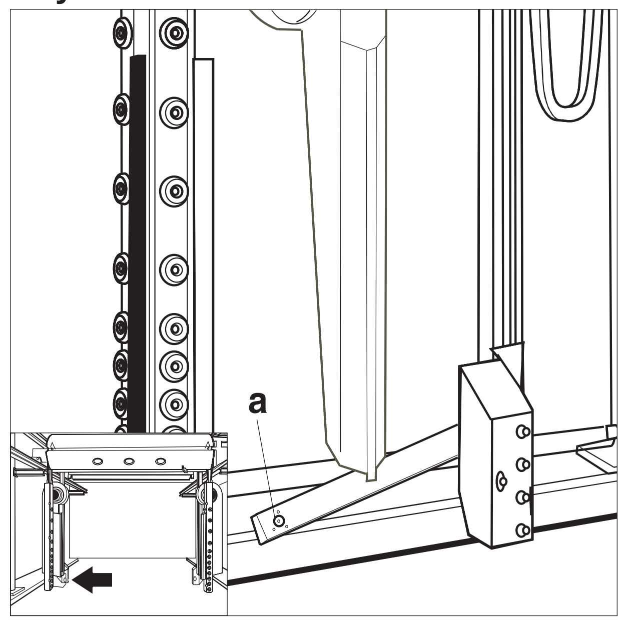


Figura F.3: Detección de la zaga
a Barrera fotoeléctrica detección de la zaga, lado 1

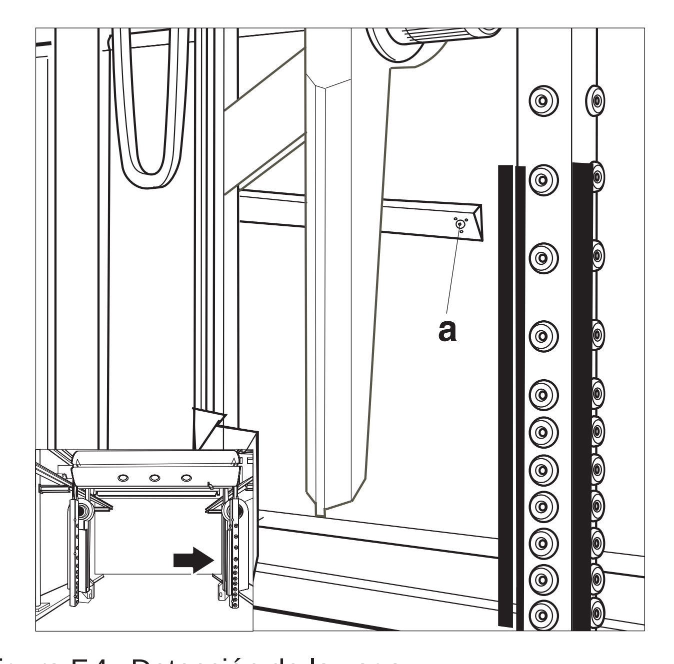


Figura F.4: Detección de la zaga
a Barrera fotoeléctrica detección de la zaga, lado 2

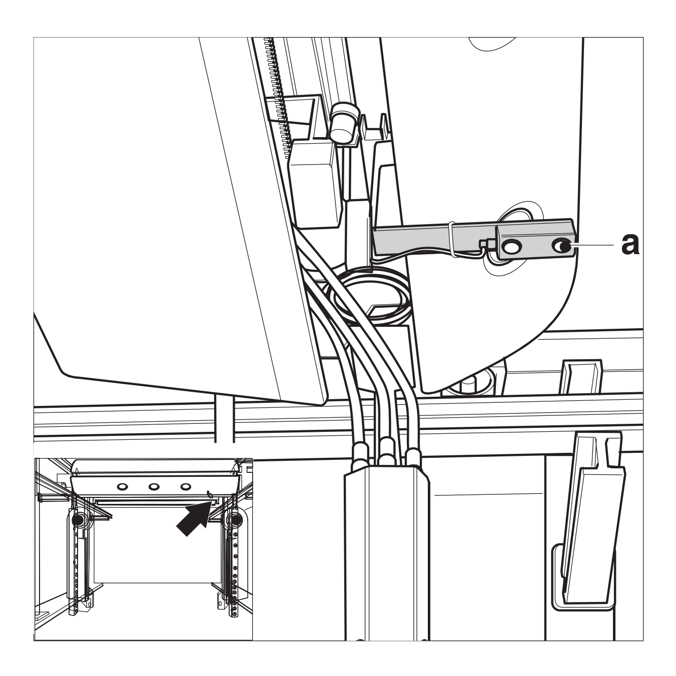


Figura F.5: Barra de alta presión lateral 2
a Barrera fotoeléctrica contorno lateral

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

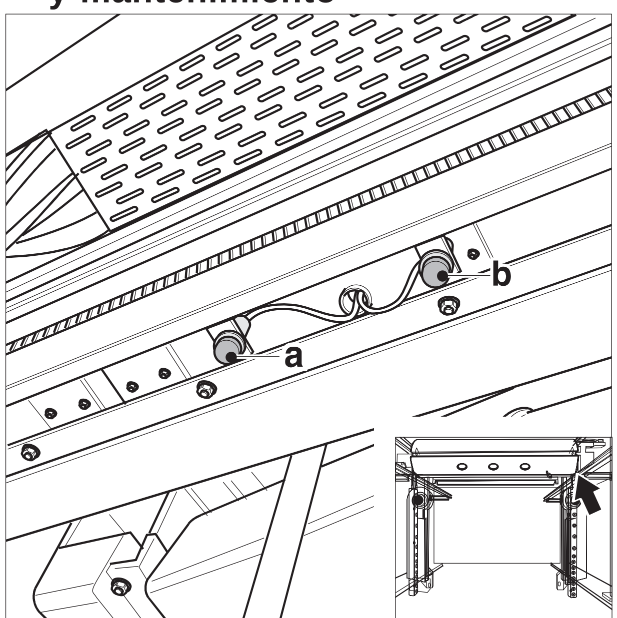


Figura F.6: Mecanismo de traslación lado 2
- a Interruptor final FE (Fin marcha)
- b Interruptor final FA (Principio marcha)

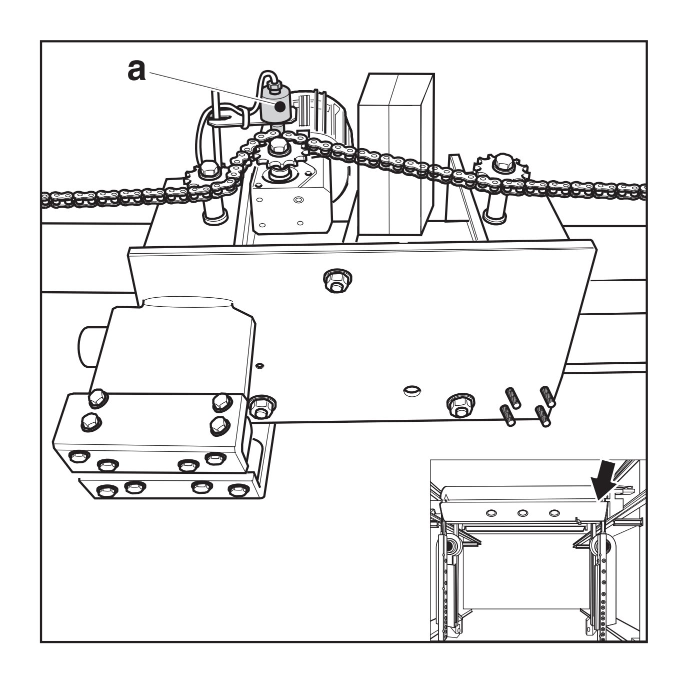


Figura F.7: Carro barra lateral, lado 2
- a Contador del recorrido barra lateral

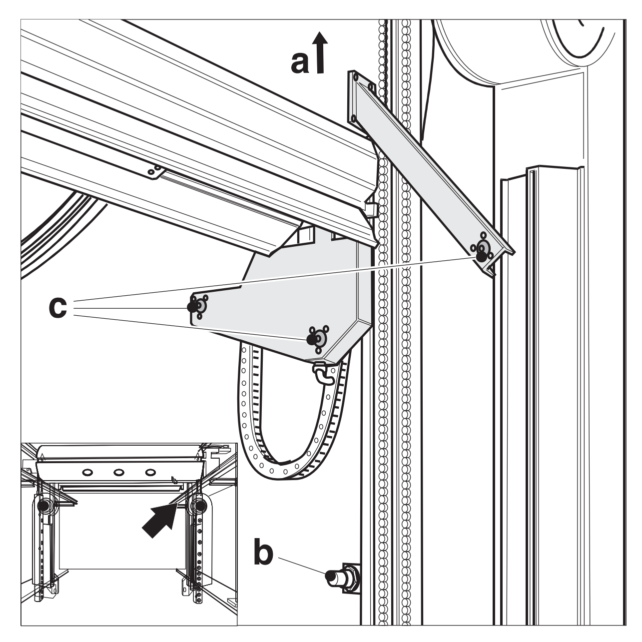


Figura F.8: Columna 2
- a Interruptor fial DBO (barra de techo arriba)
- b Interruptor final DBU (barra de techo abajo)
- c Barreras fotoeléctricas barra de techo de alta presión

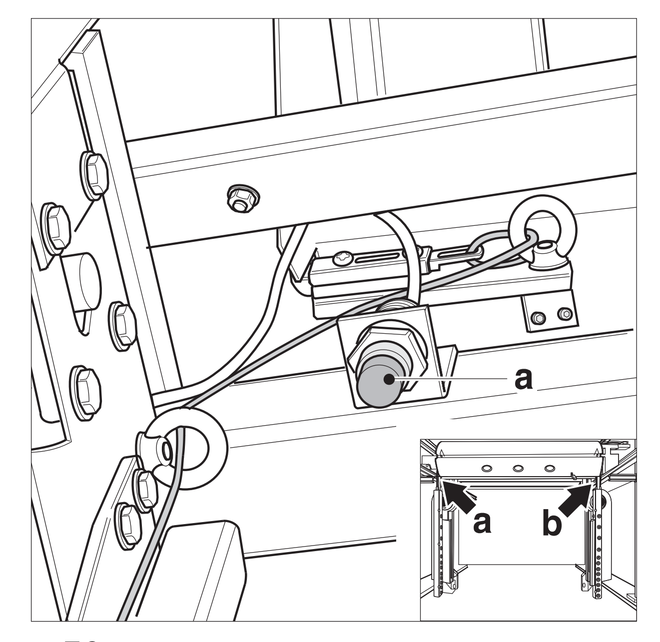


Figura F.9:
- a Interruptor final SBE (barra lateral retraída)
- b Interruptor final SBA (barra lateral extendida)

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

Periodicidad	Trabajo a realizar	Grupo afectado	Trabajo a realizar	a realizar por
semanalmente o al cabo de 500 ciclos de lavado	Controlar nivel de aceite	En aceitador de presión al lado del módulo de alta presión	- Rellenar aceite si el nivel en el cárter está por debajo de la marca mínima. Para ello - Bloquear el aire comprimido y quitar la presión - Soltar la tuerca de racor - Llenar aceite en el cárter transparente	el propie-tario-usuario
	Limpiar y engrasar las cadenas de accionamiento incluyendo las ruedas de cadena	Cadenas elevadoras barra de techo de alta presión en la columna 1+2 (Figura F.11) Cadena de traslación barra de alta presión lateral al lado de la parte superior (ver Figura F.10)	Limpiar las cadenas y ruedas de cadena, aplicar grasa 6.288-059 con pistola engrasadora y distribuir con un pincel	el propie-tario-usuario
	Controlar la tensión de las cadenas de accionamiento	Cadenas elevadoras barra de techo de alta presión en la columna 1+2 (Figura F.11) Cadena de traslación barra de alta presión lateral al lado de la parte superior (ver Figura F.10)	- Controlar la tensión de las cadenas y, dado el caso, retensar. Para ello: - Soltar la contratuerca- Apretar tensor (escobilla de techo o - tuerca de sujeción (escobilla lateral) - Apretar de nuevo la contratuerca	el propie-tario-usuario
	Lubricar los cojinetes	Rodamientos de la polea de rodadura en el mecanismo de traslación 1 y 2 (Figura F.12)	Lubricar con la bomba de engrase el cojinete, con la boquilla de engrase grasa Nº 6.288-059	el propie-tario-usuario
	Verificar la estanqueidad de las mangueras y tuberías	Mangueras en la cadena de energía y en el puente	Control visual	el propie-tario-usuario

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

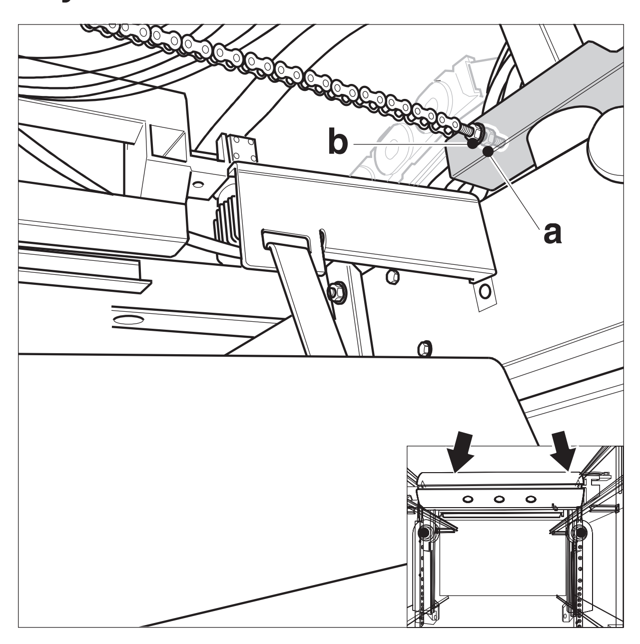


Figura F.10: Cadena de traslación - barra de alta presión lateral
- a Tuerca de sujeción
- b Contratuerca

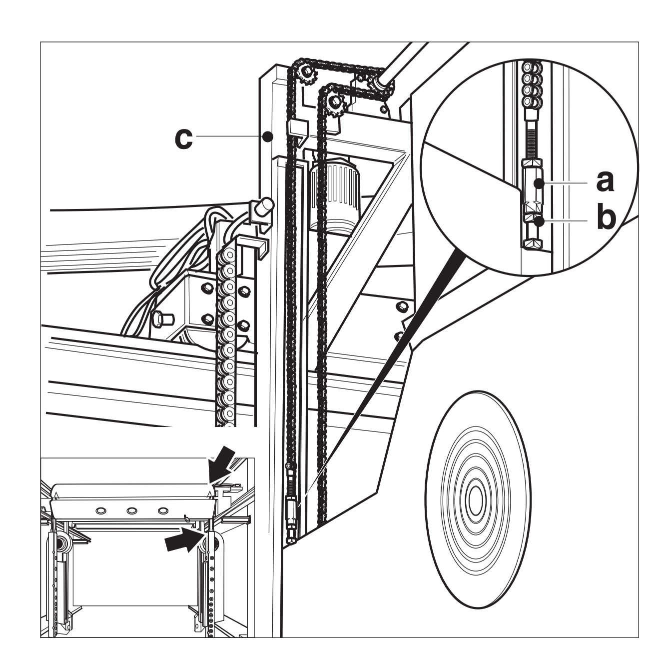


Figura F.11: Cadena elevadora – barra de techo de alta presión
- a Grillete
- b Contratuerca
- c Columna 2

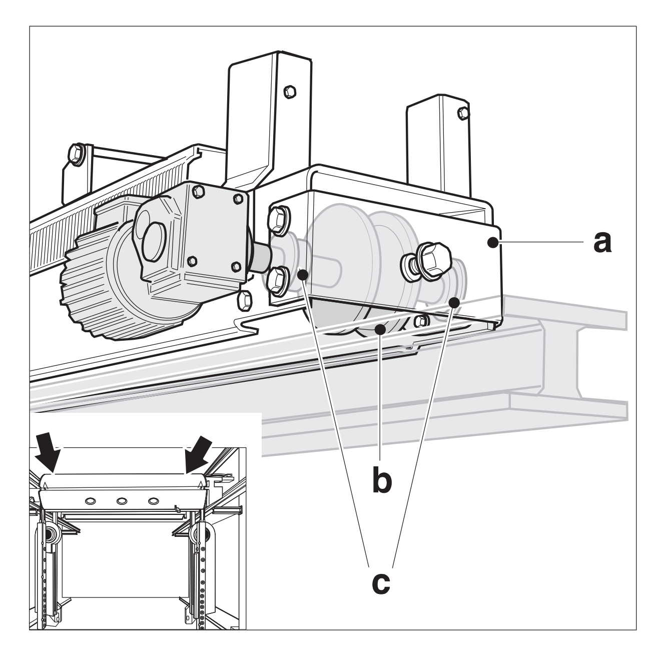


Figura F.12: Soporte – mecanismo de traslación
- a Mecanismo de traslación
- b Polea de rodadura
- c Soporte de la polea de rodadura

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

Periodi-cidad	Trabajo a realizar	Grupo afectado	Trabajo a realizar	a realizar por
mensual-mente o al cabo de 2.000 ciclos de lavado	Limpiar el filtro	Filtro de aspiración del detergente en los recipientes o bidones del detergente	- Desmontar la tapa del recipiente del detergente - Enjuagar las mangueras de aspiración con agua limpia	Propietario
	Controlar los tornillos	Soportes longitudinales para carriles de traslación	Comprobar el apriete fijo de los tornillos de los carriles de traslación; dado el caso, reapretarlos	Propietario/ Servicio de Postventa
	Comprobar la fijación y la distancia de todos los interruptores fnales	Interruptores finales FA, FE (Figura F.6)Interruptores fnales DBO, DBU (Figura F.8) Interruptores fnales SBA, SBE (Figura F.9)	- Verificación de la distancia prescrita de 4 mm - utilizar como calibre un trozo de material plano de 4 mm de espesor - medir la distancia entre el interruptor de final de carrera y tope limitador - ajustar en caso necesario el interruptor de final de carrera con ayuda de los dos tuercas de plástico	Propietario/ Servicio de Postventa
	Comprobar el funcionamieno	Interruptor de seguridad barra de alta presión lateral (Figura F.13)	Retaer la barra de alta presión lateral con la unidad de mando y bajar el secador de techo. Al accionar los 4 interruptores de seguridad se tendrá que apartar el respectivo componente. Desplazar entonces el lavacoches a la posición básica	Propietario
	Comprobar la sujeción de los contadores del recorrido	Contador del recorrido barra de techo de alta presión (Figura F.14), contador del recorrido portal (Figura F.15), contador del recorrido barra de alta presión latera (Figura F.7)	Comprobar la sujeción; dado el caso, reapretar	Propietario/ Servicio de Postventa
anual-mente o al cabo de 10.000 ciclos de lavado	Verificar las rodillos de plástico y los topes de goma	Poleas de guía y amortiguadores de tope del carro de alta presión lateral (Figura F.16)	Control visual: Verificar el estado de los rodillos de guía y la holgura entre los rodillos y el raíl de guía; verificar si los topes de goma presentan huellas de fisuras o incisiones	Propietario/ Servicio de Postventa
Al cabo de 2 años o de 10.000 lavados después de la puesta en marcha, más tarde, cada 3 años	Cambio de aceite de los motores reductores	Motores reductores (Figuras F.17, F.18) - Motor de traslaciónBarra de alta presión lateral - Motor elevadorBarra de techo de alta presón - Motor de traslación del portal	Efectuar cambio de aceite (ver el capítulo "Cambio del aceite de engranajes")Efectuar cambio de aceite (ver el capítulo "Cambio del aceite de engranajes")	Propietario/ Servicio de Postventa

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

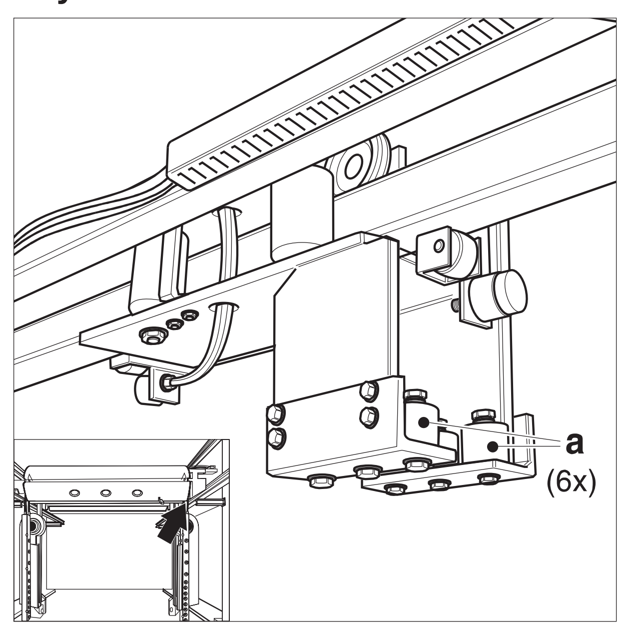


Figura F.13: Carro – barra de alta presión lateral, lado 2
- a Rodamientos – barra de alta presión lateral

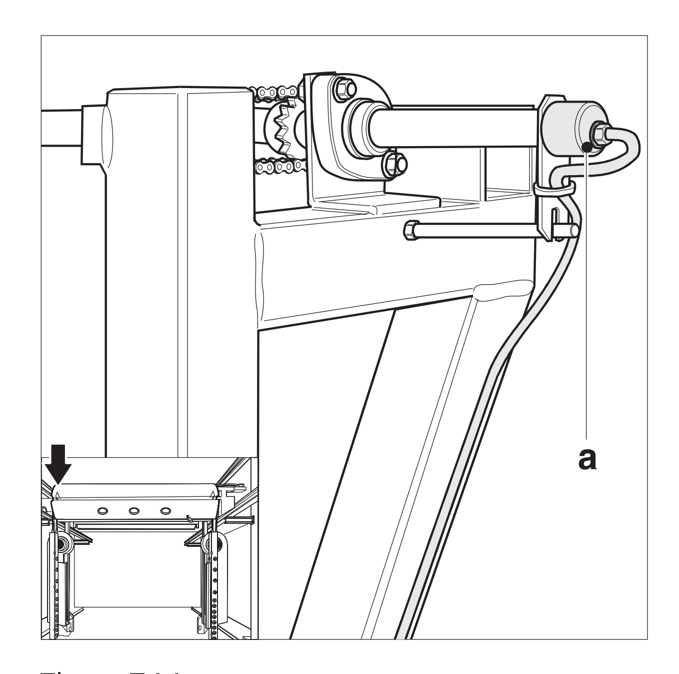


Figura F.14:
- a Contador del recorrido – barra de techo de alta presión

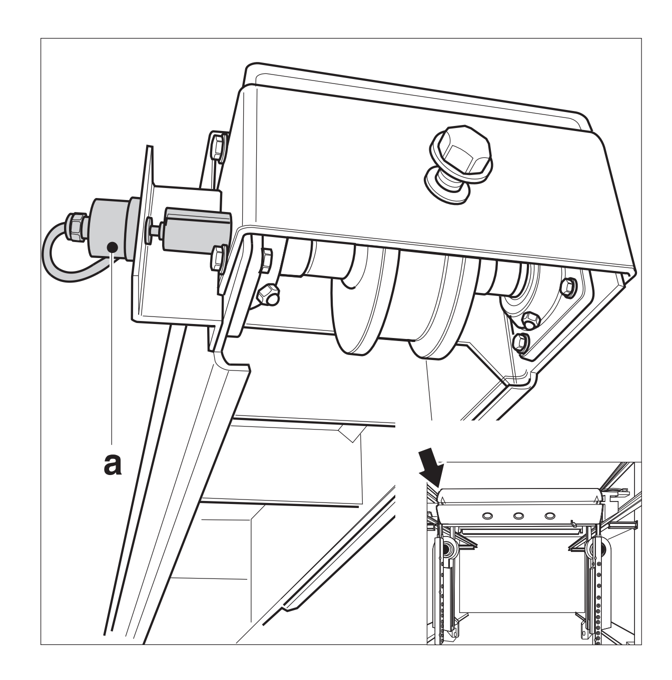


Figura F.15:
- a Contador del recorrido – portal

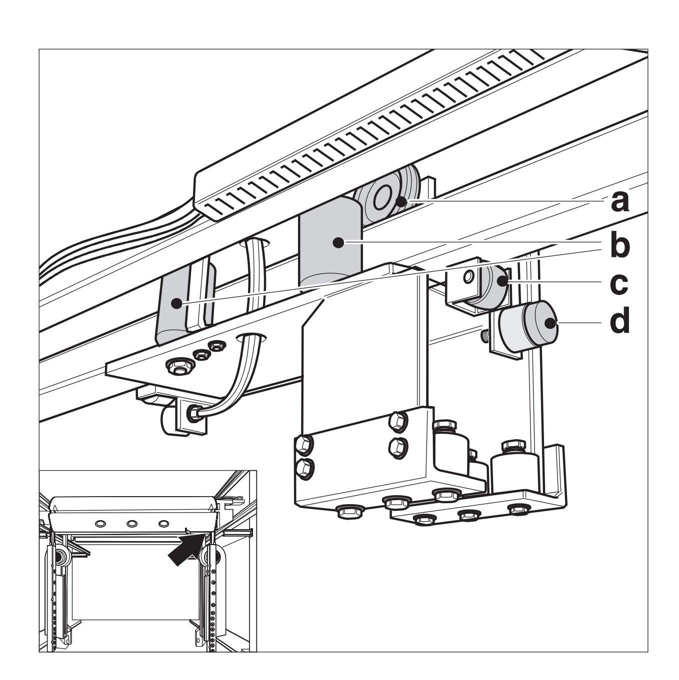


Figura F.16: Guía – carro – barra de alta presión lateral
- a Polea de rodadura (2x)
- b Polea de guía lateral (2x)
- c Contrapolea (2x)
- d Tope amortiguador de caucho (2x)

F Trabajos de cuidado y mantenimiento

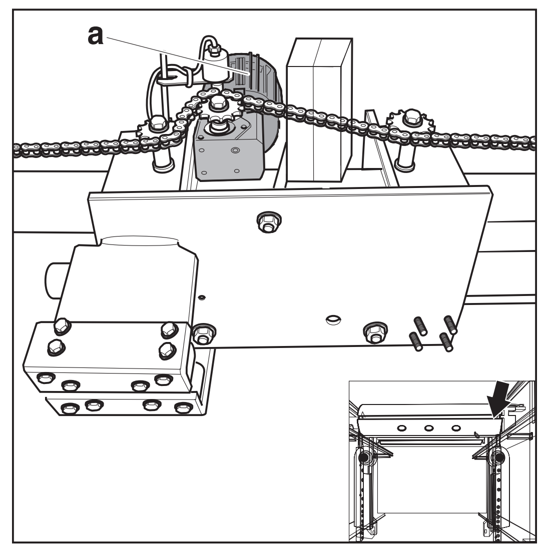


Figura F.17: Motor de traslación – barra de alta presión lateral

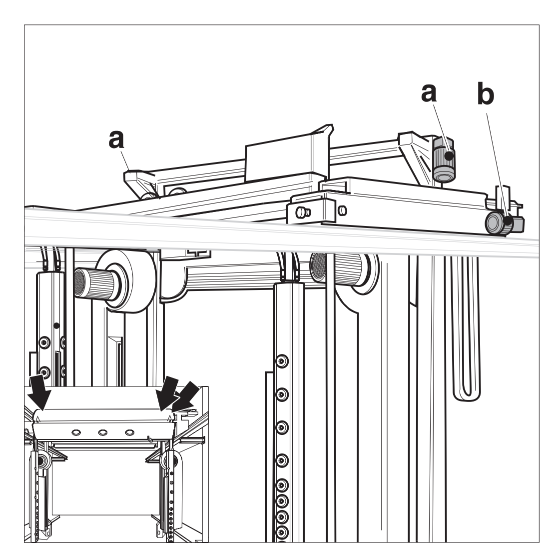


Figura F.18: Motores reductores
a Motor elevador – barra de techo de alta presión
b Motor de traslación del portal

F Mantenimiento y cuidado

Cambio del aceite de engranaje

El aceite usado y los trapos impregnados de aceite tienen que entregarse en los puestos colectores previstos.


¡Importante!

El aceite usado deberá ser desabastecido sólo por los puestos colectores previstos. Entregue allí por favor el aceite usado. La contaminación del medio ambiente con aceite viejo es punible.

Debido a su tamaño pequeño, los motores reductores para
- el desplazamiento de la barra de alta presión lateral (Figura F.17)
- el desplazamiento del portal (Figura F.18)
- la elevación de la barra de techo de alta presión (Figura F.18)

no poseen orificios especiales para la purga y el llenado de aceite.
Por eso, le recomensamos dejar que estos trabajos los efectúe el Servicio de Postventa.
A continuación, le indicamos de todos modos los pasos más importantes para efectuar el cambio de aceite:
- Desmonte el motor reductor
- Desatornille la tapa del cárter del engranaje
- Evacúe y recoja el aceite
- Según el motor, rellene la cantidad de aceite de calidad indicada en la placa de características
- Atornille de nuevo la tapa al cárter del engranaje
- Monte de nuevo el motor reductor

G Consejos prácticos en caso de averías

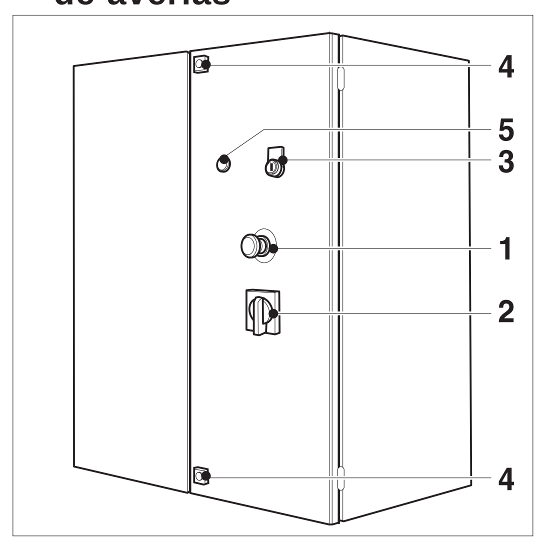


Figura G.1a: Armario de distribución
1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA
2 Interruptor principal: “1” CONEC., “0” DESC.
3 Interruptor de llave “Portal CONEC.” “1”: Servicio normal “0”: Mando manual (servicio normal desactivado)
4 Frotador previo
5 Tecla “CONEC.”

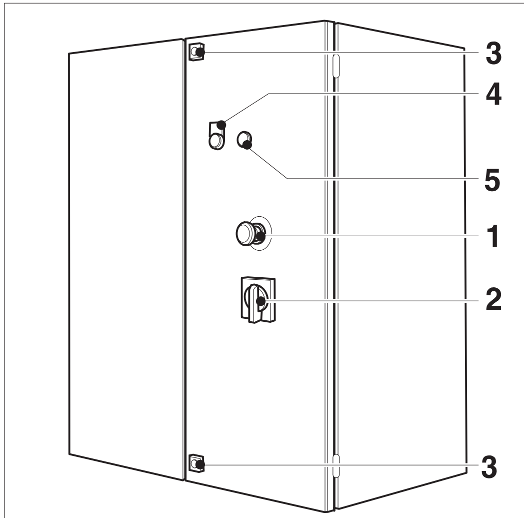


Figura G.1b Armario de bombas
1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA “1” CONEC., “0” DESC.
2 Interruptor principal: “1” CONEC. “0” DESC.
3 Frotador previo
4 Luz de funcionamiento (verde)
5 Tapón ciego

⚠ ***¡Peligro!***

¡Peligro a causa de descargas eléctricas!
- *Los trabajos que fuera necesario efectuar en la instalación eléctrica del puente de lavado sólo podrán ser ejecutados por personal técnico del ramo de bidamente cualificado (electricista).*
- *Desconecte la tensión del lavacoches para todos los trabajos. Ponga para ello el interruptor principal (2) en el armario de distribución y el armario de bombas en “0”.*

Asegure la lavacoches contra una reconexión.

¿Quién está autorizado para realizar los trabajos de mantenimiento?

■ **Propietario-usuario**
Los trabajos caracterizados con el término «Propietario-usuario» sólo podrán ser ejecutados por personal del propietario-usuario de la instalación debidamente formado e instruido en el manejo y mantenimiento de instalaciones y equipos de alta presión.

■ **Electricistas**
Personas con una formación profesional en el ramo electrotécnico.

■ **Servicio Técnico Postventa**
Los trabajos caracterizados con el término «Servicio Técnico Postventa» sólo podrán ser ejecutados por personal técnico o montadores especializados del Servicio Técnico Postventa Oficial del Fabricante.

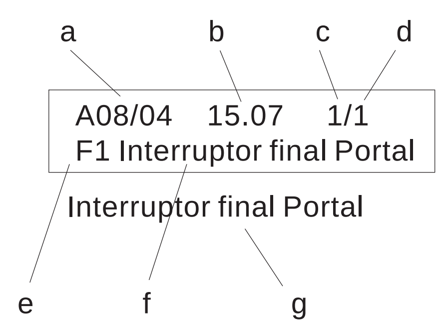
G.1 Dagnóstico de las averías

En esta lavacoches de lavado de portal se distinguen dos tipos de averías:

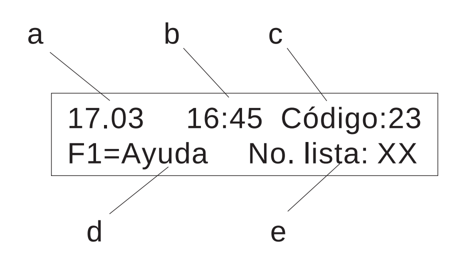
■ Averías que son detectadas por el mando del lavacoches las encontrará Vd. en la Tabla G.1.

■ Averías que no son detectadas por el mando del lavacoches las encontrará Vd. en la Tabla G.2.

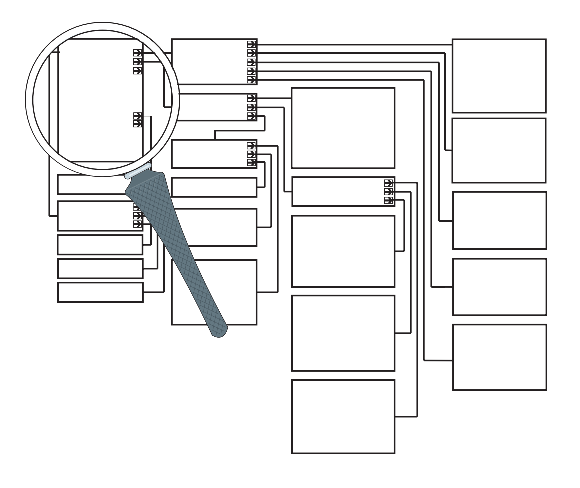
Aquellas averías que no figuran en estas tablas deberán ser eliminadas exclusivamente por el Servicio de Postventa.



Indicación de averías críticas o menos críticas:
- a Fecha de la detección de la avería
- b Hora de la detección de la avería
- c Avería señalada
- d de ..... averías
- e Número de avería
- f Texto de la avería en la pantalla de visualización
- g El texto de avería alcanzable mediante tecla «-1»



- a Fecha de la presencia del defecto
- b Hora de la presencia del defecto
- c Código del defecto
- d Nota: Indicación del defecto en texto abierto con F1
- e Posición en la lista de defectos



G.1.1 Diagnosis de averías

Las averías detectadas por el mando son indicadas en el display de la unidad de mando.

Tratamiento de defectos

- El ciclo de lavado es detenido
- El diodo luminoso “ALARMA” en la unida de mando parpadea
- El defecto es indicado en el display
- El defecto es registrado en la lista de defectos

Modo de proceder en el caso de averías señalizadas

- Lea la indicación del defecto en el display
  - Las indicaciones de defectos con más de 2 renglo nes pueden verse pulsando la tecla “-1”.
- Elimine el defecto según las indicaciones en la Tabla 1, Averías detectadas e indicadas.
- Confirme la señalización del defecto. Pulse para ello la tecla “ENTER” por más de 3 segundos.
- Llame el menú principal en la unidad de mando (SHIFT + ESC).
  Pulse la tecla F4 (Init) para reposicionar el mando.
- Pulse la tecla F1 (posición básica).

G.1.2 Lista de defectos

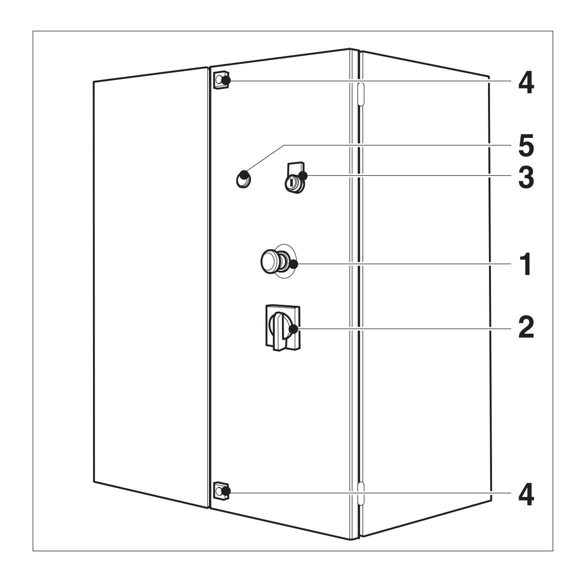
Los defectos están clasificados en 3 grupos:
- Defectos del portal
- Defectos de la bomba
- Indicaciones

Los últimos 20 defectos presentados de cada grupo serán almacenados en una lista de defectos.
- La lista de defectos se llama desde el menú principal seleccionando “Diagn.”.
- Con las teclas “+1” y “-1* se puede hojear en la lista de defectos.
- Con la tecla F1 se visualiza el defecto codificado como texto abierto.

Información sobre la lavacoches

En el caso de averías difícilmente localizables, se pued recurrir a un apoyo por teléfono de patre del Servicio de Postventa. Éste necesita para ello informaciones acerca del estado momentáneo del lavacoches. Estas informaciones pueden llamarse desde el menú principal con la función “Información sobre el sistema”. Anote todos los datos contenidos en este menú antes de ponerse en contacto con el Servicio de Postventa.

G Consejos prácticos en caso de averías



1 Pulsador de DESCONEXIÒN DE EMERGENCIA
2 Interruptor principal:
"1" CONEC. , "0" DESC.
3 Interruptor de llave "Portal CONEC."
"1": Servicio normal
"0": Mando manual
(servicio normal desactivado)
4 Frotador previo
5 Tecla "CONEC."

G.2 Interruptor de llave "Portal CONEC." (3)

Este interruptor de llave (3) ayuda en el mantenimiento y la localización de defectos.

- Posición "0": A pesar de que el interruptor principal está conectado, la función de traslación del lavacoches está bloqueada. Todas las otras funciones pueden ejecutarse con el mando manual.
- Posición "1": Servicio normal.

G Averías con indicación

Tabla 1: Averías indicadas

Código	Posible causa	Eliminación	Por quién?
1	Falta tensión de mando	Desenclavar el interruptor de desc. de emerg., reposicionar el interruptor guardamotor disparado	Propietario
11	El vehículo no ha abandonado el lavacoches tras haber finalizado el programa, barrera fotoeléctrica sucia	Sacar el vehículo, limpiar la barrera fotoeléctrica	Propietario
12	Mando defectuoso	Desactivar y actvar de nuevo el lavacches. Si la avería sigue, llamar al Servicio de Postventa	Propietario
15	Convertdor de frecuencia defectuoso	Desactivar y actvar de nuevo el lavacches. Si la avería sigue, llamar al Servicio de Postventa	Propietario
17	Interruptores finales FA, FE ocupados por partes metálicas ajenas al lavacoches o defectuosos	Quitar las partes metálicas depositadas en el carril de traslación. De lo contrario, llamar al Servicio de Postventa	Propietario
21	Interruptor final barra de alta presión lateral ocupado por partes metálicas ajenas al lavacoches o defectuoso	Limpiar el interruptor final. Quitar las partes metálicas depositadas en el carril de traslación. De lo contrario, llamar al Servicio de Postventa.	Propietario
24	Barra de alta presión lateral ha tocado el vehículo por lavar en posición más extrema	Vehículo demasiado ancho: Interrumpir el lavado. Vehículo mal posicionado. Posicionar de nuevo.	Propietario
30	Contador de portal no cuenta o incorrecto	Examinar el contador	Serv. de Postv.
34	Contador del secador no cuenta o incorrecto	Examinar el contador	Serv. de Postv.
35	Contador del lado no cuenta o incorrecto	Examinar el contador	Serv. de Postv.
73	Intercambio de datos entre el lavacoches y el armario de bombas interrumpido	Llamar al Servicio de Postventa	Propietario
75	Sección de lavado excedida	Interrumpir el programa e iniciar de nuevo	Propietario
81	Bomba 1 HD error térmico	Controlar la bomba 1 HD con respecto a sobrecalentamiento, controlar sensor térmico, cntrolar interruptor guardamotor	PropietarioServ. de Postv.
82	Bomba 2 HD error térmico	Controlar la bomba 2 HD con respecto a sobrecalentamiento, controlar sensor térmico, cntrolar interruptor guardamotor	PropietarioServ. de Postv.
84	Depósito de agua sucia está vacío	Controlar admisión de agua - depósito de agua sucia	Propietario
86	Depósito de agua de limpieza está vacío	Controlar admisión de agua - depósito de agua de limpieza	Propietario
87	Depósito de agua limpia está vacío	Controlar admisión de agua - depósito de agua limpia	Propietario
92	Puerta de entrada 1 no está cerrada	Controlar interruptor final puerta 1	Serv. de Postv.
93	Puerta de entrada 1 no está abierta	Controlar interruptor final puerta 1	Serv. de Postv.
94	Puerta de salida 2 no está cerrada	Controlar interruptor final puerta 2	Serv. de Postv.
95	Puerta de salida 2 no está abierta	Controlar interruptor final puerta 2	Serv. de Postv.
96	Puerta de salida 3 no está cerrada	Controlar interruptor final puerta 3	Serv. de Postv.
97	Puerta de salida 3 no está abierta	Controlar interruptor final puerta 3	Serv. de Postv.
100	Sobrepresión en el sistema de alta presión	Tobera(s) obstruida(s), limpiar.Válvula electromagnética defectuosa, controlar, sustituir	PropietarioServ. de Postv.
102	Vehículo demasiado alto	Interrumpir el programa, sacar el vehículo	Propietario

G Consejos prácticos en caso de averías

G.4 Averías generales

Para eliminar las averías, vea también las instruccio nes de servicio del módulo HD

Avería	Posible causa	Eliminación	Por quién?
Lavacoches sin funcionamiento	Defecto en la alimentación de tensión	Aplicar perfecta alimentación de tensión según los consumos nominales ver tabla D.4)	Propietario / electricista
Lavacoches no se desplaza a la posición básica	Función de DESC. DE EMERG. ha reaccionado, no hay tensión de alimentación	Controlar pulsador de DESC. DE EMERG., extraer el respectivo pulsador de DESC. DE EMERG.	Propietario
Lavacoches permanece parado durante el lavado	Función de DESC. DE EMERG. ha reaccionado, no hay tensión de alimentación	Controlar pulsador de DESC. DE EMERG., extraer el respectivo pulsador de DESC. DE EMERG.	Propietario
	Lavacoches ha detectado una avería	Leer la indicación de avería en el display de la unidad de mando y eliminar la avería según la Tabla G.1	Propietario / Serv. de Postv.
Portal ha traspasado interruptor fnal para el fin del carril de traslación	Interruptor final mal ajustado	Comprobar la distancia entre el interruptor fnal y el talón de mando (nom.: 4 mm)Comprobar asiento fijo del apoyo del par en el motor de traslación del portal	Propietario / Serv. de Postv.
De las toberas sale poca o nada de agua	Colector de suciedad obstruido, presión del agua insuficiente, toberas obstruidas	Limpiar el colector de suciedad, control de la presión del agua o de la bomba elevadora de presión, limpiar las toberas con aire comprimido	Propietario / Serv. de Postv.
	Válvula electromagnética o tubería de alimentación defectuosas	Examinar la válvula electromagnética o tubería de alimentación (agua y sistema eléctrico); dado el caso, reparar	Serv. de Postv. / electricista
Después del lavado sigue saliendo agua de las toberas	Válvula electromagnética sucia o tiene fugas	Limpiar o sustituir la válvula electromagnética	Propietario / Serv. de Postv.
Efecto de limpieza insuficiente	No hay detergente o muy poco, no hay presión de aire en la tubería de alimentación o es demasiado pequeña	Controlar el nivel de relleno del detergente, dado el caso, rellenar, controlar la presión del aire, dado el caso, ajustar (Tab. D.4, "Conexión de aire comprimido"), limpiar el filtro de aspiración, controlar las tuberías con respecto a daños	Propietario
Insuficiente secado	Insuficiente cantidad de agente auxiliar de secado, agente auxiliar de secado incorrecto o inadecuado, nulo o insufiente presión del aire comprimido	Elevar la dosificación; verificar el nivel de llenado; limpiar el filtro de aspiración; utilizar agente auxiliar de secado original de KÄRCHER; verificar la presión del aire comprimido, en caso necesario, reajustarla	Propietario

Tabla G.2: Averías generales

H. Accesorios

Detergentes y agentes conservantes

Aplicación	Detergente	Valor pH solución al 1 %
Ayuda de secado	RM 829	7
Química 1	RM 807	11
Limpiador de llantas (opcional)	RM 800	1

Sólo para personal técnico

I Instalación del puente

I.1 Instalar el puente

 ***¡Importante!***

El puente de lavado sólo podrá ser instalado por:
- *montadores de Kärcher*
- *personas explícitamente autorizadas por Kärcher*

Con objeto de evitar situaciones de peligro, deberá familiarizarse con las siguientes normas y disposiciones, antes de instalar y poner el puente por vez primera en funcionamiento:

- Normas legales nacionales

I.1.1 Requisitos a cumplir por la nave de lavado

 ***¡Peligro!***

Peligro de lesiones a causa de las piezas móviles de la instalación. Entre los órganos del puente accionados por fuerza y la nave hay que observar una distancia mínima de 0,5 m (medidas mínimas de la nave, véase la tabla D.2).

 ***¡Atención!***

Peligro de caída en la nave. Con objeto de evitar posibles situaciones de peligro, deberá procurarse una iluminación mínima de 120 lux.

Sólo para personal técnico

I Instalación del puente

I.1.2 Embalaje y almacenamiento

Embalaje
Medidas:
4,20 m x 2,30 m x 2,10 m.

Peso:
El peso depende de los accesorios que incorpora el puente.

Centro de gravedad: posición central.

Almacenamiento

Con objeto de evitar daños en el sistema de control electrónico, el puente de lavado deberá almacenarse del modo siguiente:

- En el interior de una nave seca, no expuesta a las bajas temperaturas
- A una temperatura de – 4 °C a + 50 °C
- A una humedad relativa del aire máx. del 90 %

I.1.3 Transporte y descarga del puente

Transporte

La caja de transporte incluye todos los elementos y accesorios necesarios pertenecientes al puente de lavado. El transporte del puente se efectúa por medio de una caja de transporte adecuada.

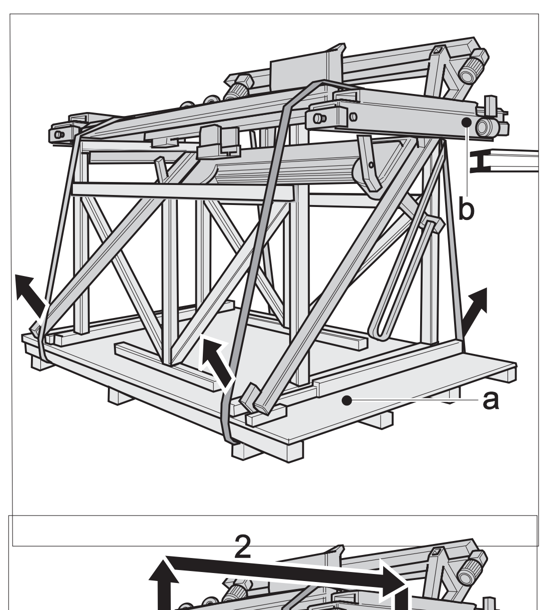
Las unidades elevadoras encargadas de los trabajos de almacenamiento y montaje deberán disponer de una mínima capacidad de carga de 3,5 toneladas.

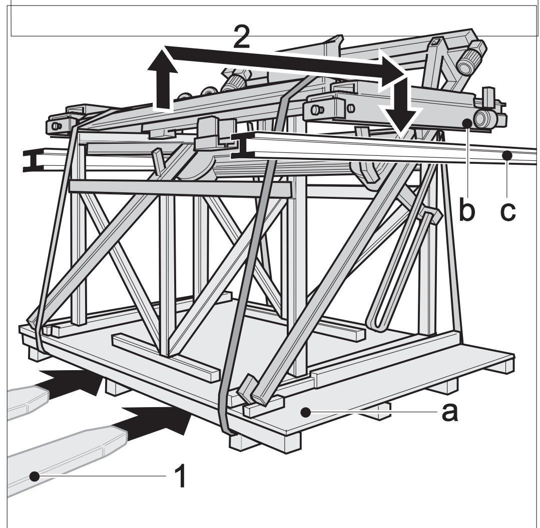
En caso de emplear una carretilla elevadora, la horquilla elevadora debería tener una longitud mínima de 1,9 m.

Fije el medio de recepción de cargas en los ristreles de la paleta (vea 4, figura I.1)
o bien
levante con la estibadora de horquilla por el centro del lado ancho (vea 1, figura I.1).

Sólo para personal técnico

I Instalación del puente





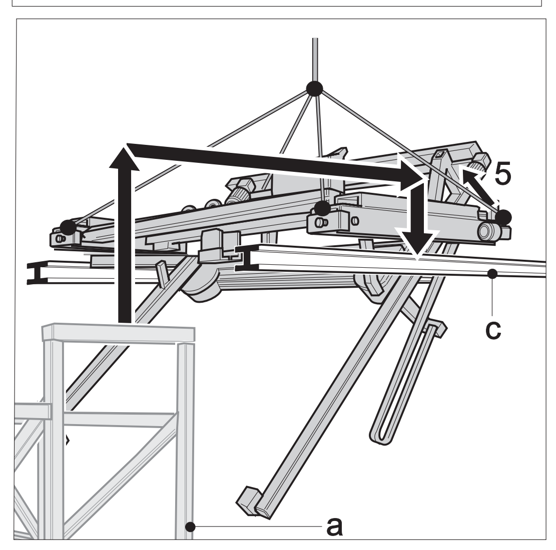
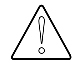


Figura I.1: Montaje del CHH

Desembalar el puente

 ***¡Atención!***

Al abrir la caja, prestar atención a los clavos sobresalientes! ¡Peligro de heridas!

Extraer los accesorios que se encuentran alojados entre los soportes laterales del puente.
Asegurarse de que el suministro ha llegado completo y coincide con la documentación de acompañamiento y transporte del puente. Verificar el estado del mismo, por si presentara daños de transporte.
En caso de comprobarse daños o desperfectos en la caja de transporte, deberá avisarse inmediatamente por escrito al transportista.

Elevación de la instalación para el montaje

Montaje con la estibadora de horquilla (en la nave de lavado)

La paleta de transporte con armazón sirve al mismo tiempo como medio auxiliar para el montaje de la instalación. Para ello, proceda por favor de la siguiente manera:

- Monte el primer segmento de construcción de acero para los carriles de desplazamiento por el lado de la entrada, incluyendo los travesaños y el carril de desplazamiento.
- Levante la instalación completamente con la paleta (a) por el centro del lado ancho con la estibadora (1) y empuje sobre los carriles de desplazamiento elevados desde el lado de la salida en dirección de la entrada.
- Coloque los mecanismos de traslación (b) en ambos lados sobre los carriles de desplazamiento (c) (2).

 ***¡Peligro!***

Peligro de lesión por vuelco de la paleta. Asegure la paleta antes de pisar para que no se vuelque de la estibadora de horquilla, apoyándola por ambos lados de los brazos de la horquilla.

- Suelte las uniones entre la paleta o la armazón y la instalación, así como los seguros de transporte.
- Baje cuidadosamente la paleta (3), de tal modo que la instalación se quede sobre los carriles de desplazamiento.
- Monte la parte restante de la construcción de acero por el lado de la salida.

Montaje con el aparejo elevador (al aire libre)

- Fije los medios de sujeción a los mecanismos de traslación (b) por ambos lados (vea 5, figura I.1).
- Suelte las uniones entre la paleta o la armazón y la instalación.
- Levante la instalación de la paleta y colóquela sobre los carriles de desplazamiento (c)..

Sólo para personal técnico

I Instalación del puente

I.2 Conexión a la red eléctrica



¡Peligro!

¡Peligro a causa de la corriente eléctrica!
Los trabajos en la instalación eléctrica del puente sólo deberán ser realizados por personal técnico cualificado (electricistas), de conformidad a las normas municipales.

¡Peligro a causa de descargas eléctricas!
- *Los puentes de lavado sólo deberán acoplarse a tomas de corriente debidamente provistas de una puesta a tierra.*
- *Todos los elementos conductores de corriente que se encuentren en la zona de trabajo deberán estar protegidos contra las salpicaduras de agua.*

Los detalles sobre los valores de conexión figuran en la tabla D.4

I.3 Conexión a la red de agua



¡Importante!

Al conectar el puente a la red pública de abastecimiento de agua potable hay que observar estrictamente las normas y disposiciones nacionales y locales en cuanto a la separación de las redes de agua.

En Alemania rigen las normas publicadas por la Asociación Alemana de Técnicos de Instalación de Conducciones de Gas y Agua (DVGW), en particular la norma DIN 1988.

Los detalles sobre los valores de conexión figuran en la tabla D.4



¡Peligro!

¡Peligro de contaminación del medio ambiente por las aguas residuales!
Observar estrictamente las normas nacionales y locales válidas en materia de tratamiento y evacuación de las aguas residuales.